

Aus der Abteilung für Allgemeinmedizin, Präventive und Rehabilitative Medizin
Geschäftsführende Direktorin: Frau Prof. Dr. med. E. Baum
des Fachbereichs Medizin der Philipps-Universität Marburg



Diagnostisches Vorgehen bei Patienten mit Beinödemen in der Hausarztpraxis

Eine Qualitative Untersuchung

Inaugural-Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Humanmedizin

dem Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg
vorgelegt von

Judith Diederich, geb. Eisenzimmer

aus Marienberg

Marburg, 2014

Angenommen vom Fachbereich Medizin der Philipps-Universität Marburg
am: 11.11.2014

Gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan: Herr Prof. Dr. H. Schäfer

Referent: Herr PD Dr. S. Bösner

1. Korreferent: Herr Prof. Dr. W. Grimm

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung.....	1
2 Stand der Forschung.....	2
2.1 Definitionen.....	2
2.2 Pathophysiologie und Ätiologie	2
2.3 Klassifikationen.....	4
2.4 Epidemiologie.....	4
2.5 Die Allgemeine Befunderhebung: Klinische Zeichen und erste diagnostische Hinweise	5
2.5.1 Anamnese und klinische Untersuchung.....	5
2.5.2 Das Abklären abwendbar gefährlicher Verläufe (AGV).....	6
2.6 Hausärztliche Differentialdiagnostik: Verschiedene Ursachen von Beinödemen	8
2.6.1 Häufige Ursachen für Beinödeme	8
2.6.2 Seltenerere Ursachen für Beinödeme	10
2.7 Diagnostische Strategien und Heuristiken innerhalb der primärärztlichen Versorgung	14
3 Fragestellung und Ziele	18
3.1 Wie gehen Allgemeinmediziner in der Differentialdiagnostik von Beinödemen vor? ..	18
3.2 Wie finden Hausärzte Patienten mit abwendbar gefährlichen Verläufen (AGV) heraus?	18
3.3 Welche konkreten Strategien und Heuristiken verwenden die Hausärzte innerhalb der diagnostischen Entscheidungsfindung bei Patienten mit Beinödemen?	19
3.4 Wie gehen Hausärzte mit Unsicherheiten und unklaren Diagnosen in der Differentialdiagnose von Beinödemen vor?	19
4 Methoden.....	20
4.1 Auswahl der Methoden und Instrumente der Datenerhebungsphase	20
4.1.1 Das problemzentrierte Interview (PZI).....	20
4.1.2 Der semistrukturierte Interviewleitfaden	20
4.1.3 Tonträgeraufzeichnungen	21
4.2 Qualitative Datenerhebung.....	21
4.2.1 Pilotierung und Modifikation des Interviewleitfadens	21
4.2.2 Inhalt des Interviewleitfadens.....	22

4.2.3 Die Rekrutierung der Hausärzte	22
4.2.4 Ablauf und Setting des Interviews	23
4.2.5 Die Transkription der Interviews	24
4.3 Die Auswertung	24
4.3.1 Theoretischer Hintergrund und Durchführung der Auswertung	24
4.3.2 Chronologie der Auswertung	27
4.4 Das Programm MAXQDA	29
4.5 Begleitende Erhebungen epidemiologischer Basisdaten	29
4.6 Datenschutz und Ethik	30
5 Ergebnisse	31
5.1 Stichprobe und Epidemiologie	31
5.1.1 Die Stichprobe der teilnehmenden Hausärzte	31
5.1.2 Epidemiologie: Patienten	31
5.2 Die hausärztliche Vorgehensweise in der in der Diagnostik von Beinödemen	32
5.2.1 Die allgemeine Befunderhebung: Schwerpunkte und Besonderheiten	32
5.2.2 Abwendbar gefährliche Verläufe (AGV) bei Beinödemen: Diagnostik und Krankheitsbilder	42
5.3 Das Symptom Beinödem: Spezielle Befunderhebung und die diagnostische Bewertung klinischer Befunde	50
5.3.1 Einseitige Beinschwellung	50
5.3.2 Beidseitige Beinschwellung	54
5.4 Diagnostische Konzepte und persönliche Strategien von Hausärzten in der Differentialdiagnostik von Beinödemen	62
5.4.1 Die Rolle von Intuition und Erfahrung in der Diagnostik von Beinödemen	62
5.4.2 Die konkrete Anwendung diagnostischer Strategien und Heuristiken in der hausärztlichen Diagnostik von Beinödemen	63
5.5 Hausärztliches Vorgehen im Spannungsfeld unklarer oder unsicherer Diagnosen bei Patienten mit Beinödemen	70
5.5.1 Diagnostische Strategien bei Unsicherheit der Diagnose	73
5.5.2 Umgang mit Unsicherheit in der hausärztlichen Diagnostik: Gezielte Überweisungen	76
6 Diskussion	85
6.1 Methodendiskussion	85
6.1.1 Das Interview	85

6.2 Diskussion der Ergebnisse	87
6.2.1 Allgemeine und spezielle Befunderhebung bei Beinödemen	88
6.2.2 Rolle von Intuition und Erfahrung	91
6.2.3 Die konkrete Anwendung diagnostischer Strategien und Heuristiken in der hausärztlichen Diagnostik von Beinödemen	92
6.2.4 Hausärztliches Vorgehen im Spannungsfeld unklarer oder unsicherer Diagnosen bei Patienten mit Beinödemen	97
6.2.5 Schlussfolgerung.....	99
7 Zusammenfassung.....	101
7.1 Zusammenfassung.....	101
7.2 Summary	102
Literaturverzeichnis.....	103
Anhang.....	113
Anhang 1 Einverständniserklärung der Hausärzte	113
Anhang 2 Aufklärungsbogen für die Hausärzte	114
Anhang 3 Interviewleitfaden	116
Anhang 4 Verwendete Schreibregeln für die Transkription	118
Anhang 5 Kodierungssystem/Codebaum	119
Anhang 6 Das Programm MAXQDA	120
Anhang 7 Epidemiologische Daten	121
Verzeichnis der akademischen Lehrer	122
Danksagung	123
Ehrenwörtliche Erklärung.....	124

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet. In der Regel wird die männliche Schreibweise für beide Geschlechter verwendet.

1 EINLEITUNG

„Schwellungen der Beine“ sind eine klassische allgemeinmedizinische Fragestellung. In der Regel sind Hausärzte die erste Anlaufstelle für Patienten mit diesem Beschwerdebild. Das diagnostische Abklären und differenzierte Einteilen nach möglichen Ursachen wird deshalb als wichtigste Aufgabe der allgemeinärztlichen Tätigkeit bei Patienten mit Beinödemen angesehen (Blankfield et al., 1998). Zusätzlich gilt es, bei der medizinischen Beurteilung die abwendbar gefährlichen Verläufe (AGV) von Beinödemen zu erkennen und angemessen darauf zu reagieren. Nachweislich nehmen Beinödeme als typisches Frühsymptom für verschiedene Erkrankungen in der primärärztlichen Differentialdiagnostik einen hohen Stellenwert ein. Wissenschaftlichen Studien zufolge stellt die Anamnese und die klinische Untersuchung die Basis der hausärztlichen Diagnostik bei Patienten mit Beinödemen dar (Blankfield et al., 1998; Blankfield, Hudgel, Tapolyai, & Zyzanski, 2000; Brodovicz et al., 2009).

Bisher stehen bezüglich des Beratungsanlasses „Beinschwellung“ in der Hausarztpraxis keine verlässlichen statistischen epidemiologischen Daten zur Verfügung. Zusätzlich liegen für diagnostische Vorgehensweisen von Hausärzten bei Patienten mit Beinödemen wenig wissenschaftliche Erkenntnisse vor. Insbesondere sind die Verwendung diagnostischer Strategien und Heuristiken, das Herausfinden von abwendbar gefährlichen Verläufen und der Umgang mit unsicheren Diagnosen bei Patienten mit Beinödemen durch den Hausarzt bisher nur unzureichend Gegenstand der Forschung.

2 STAND DER FORSCHUNG

2.1 Definitionen

Beinödeme sind definiert als palpable Schwellungen der unteren Extremitäten, welche durch einen Anstieg der interstitiellen Flüssigkeit entstehen (Ely, Osheroff, Chambliss, & Ebell, 2006; Heidenreich, 2004). Es ist ein Symptom, welches sich in einem konstanten, intermittierenden oder progredientem Verlauf manifestiert und welchem verschiedene Krankheitsbilder als Ursache zugrunde liegen können (Friedli & Mahler, 2004; Mahler, 1976). Die meisten Beinödeme sind multifaktoriell bedingt (Blankfield et al., 1998; Ely et al., 2006; Friedli & Mahler, 2004; Heidenreich, 2004). Da sich Beinödeme als Symptom in der Regel sehr früh manifestieren, hat das „Beinödem“ als Leitsymptom in der Früherkennung der ursächlich zugrunde liegenden Erkrankungen einen hohen diagnostischen Stellenwert (Blankfield, 2006; Blankfield et al., 1998).

2.2 Pathophysiologie und Ätiologie

Die Ödementstehung resultiert aus einem pathologischen Anstieg von Flüssigkeit im interstitiellen Raum. Normalerweise herrscht ein physiologisches Gleichgewicht¹ zwischen der aus der Blutkapillare austretenden Flüssigkeitsmenge (Filtration) und dem Abfluss der interstitiellen Flüssigkeit, der über die venösen Kapillaren (Resorption) und über das Lymphgefäßsystem geregelt ist (Friedli & Mahler, 2004; Mahler, 1976).

Die Situation des Flüssigkeitsgleichgewichtes ist insbesondere an der unteren Extremität prekär; ohne ein intaktes und gut funktionierendes Lymphsystem könnte es nicht adäquat aufrechterhalten werden (Friedli & Mahler, 2004). Ödeme entstehen generell erst dann, wenn der Zufluss zum interstitiellen Raum erhöht und/oder der Abfluss daraus verringert ist. Auch ein erhöhter hydrostatischer Druck in Kapillaren oder ein verminderter Sog im Plasma beeinflussen das Gleichgewicht von Filtration und Reabsorption im menschlichen Körper.

¹ Siehe **Landis-Starling-Gleichung**: $m = K_f [(P_k - P_i) - (\pi_{pl} - \pi_i)] - K_l (P_i - P_l)$, wobei m = Nettofiltrat, K_f = Filtrationskoeffizient, P_k = hydrostatischer Druck in der Kapillare, P_i = Druck in der interstitiellen Flüssigkeit, π_{pl} = kolloidosmotischer Druck im Plasma, π_i = kolloidosmotischer Druck im Interstitium, K_l = Filtrationskoeffizient des Lymphsystems, P_l = hydrostatischer Druck des Lymphsystems.

Dabei spielt die Retention von Wasser und Natrium durch die Nieren eine entscheidende Rolle. Zusätzlich können bei der Entstehung von Beinödemen weitere Faktoren, wie die gesteigerte Permeabilität der Kapillaren oder verminderte Lymphdrainage, wie sie durch mechanische Abflussbehinderung oder bei fehlender Muskelpumpe vorliegen kann, beteiligt sein (Herold, 2012).

Die Ursachen für Beinödeme sind insgesamt vielfältig; die Krankheitsursachen lassen sich nach sehr unterschiedlichen Gesichtspunkten einteilen (Rabady, 2012). **Tabelle 1** fasst die häufigsten Ursachen in einer für die hausärztliche Praxis relevanten Einteilung zusammen.

Tabelle 1 Ätiologie von Beinödemen (angelehnt an Rabady, 2012, ergänzt durch Angaben von Bell, 2003; Brodovicz et al., 2009; Ely et al., 2006; Messerli, 2001; Whelton & Hamilton, 1991)

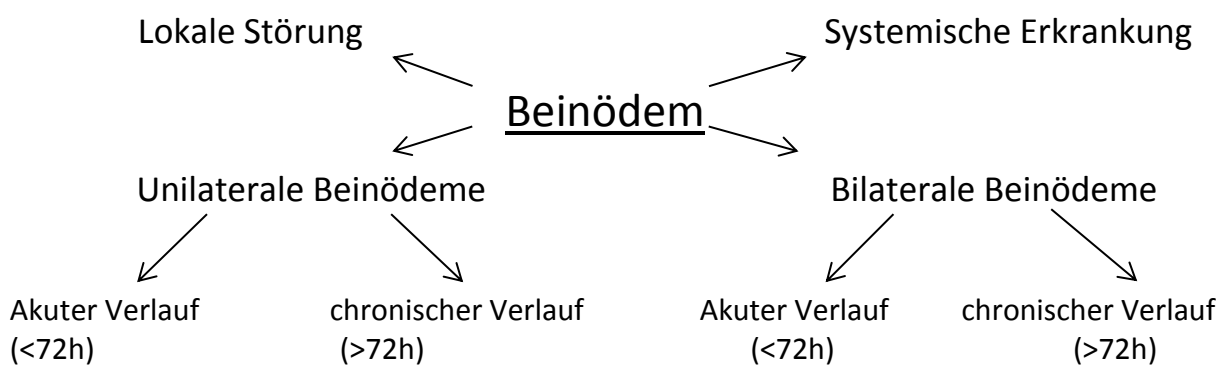
Venöse Beinödeme	Tiefe Beinvenenthrombose, venöse Insuffizienz, postthrombotisches Syndrom
Kardiale Beinödeme	Akute/chronische Herzinsuffizienz (inkl. Cor pulmonale), Vitium cordis, pulmonale Hypertonie, restriktive Perikarditis, restriktive Kardiomyopathie u.a.
Medikamenteninduzierte Beinödeme	Calcium-Antagonisten, NSAR, Steroide, Kontrazeptiva, Östrogentherapie
Renale Beinödeme	Nephrotisches Syndrom, gestörte Natriumretention, akute/chronische Niereninsuffizienz
Hepatische Beinödeme	Portale Hypertension, Proteinmangel, Leberinsuffizienz, fortgeschrittene Leberzirrhose etc.
Eiweißmangelödem	Fehl-/Mangelernährung, enterales Eiweißverlustsyndrom, Wundsekretion
Onkologische Ursache	Abflussbehinderung/Raumforderung bei Tumorerkrankung
Beinlymphödem	Zustand nach Lymphknotendisektion, lymphatische Abflussbehinderung, Entzündung, „May-Thurner-Syndrom“ ²
Traumatische Ursache für Beinödeme	Kompartmentsyndrom, Ruptur (Bakerzyste, Muskel)
Lokale Entzündung/Sepsis	Erysipel, Cellulitis
Endokrinologisch verursachte Beinödeme	Hyperthyreose (Myxödem), zyklisches Ödem, Schwangerschaft, prämenstruelles Ödem
Allergisch verursachte Beinödeme	Insektenstich, versch. Unverträglichkeiten, Angioödem
Verteilungsstörung des Unterhautfettgewebes	Lipödem
Idiopathisch	Idiopathisches Beinödem

² Als „May-Thurner-Syndrom“ wird ein Kompressionssyndrom der Vena iliaca communis bezeichnet.

2.3 Klassifikationen

Die korrekte Einteilung von Beinödemen ist sowohl für die richtige Differentialdiagnose als auch für die weiterführende Therapie ausschlaggebend. Es finden sich zwei gängige Klassifikationen in der Literatur. Auf Grundlage differentialdiagnostischer Überlegungen durch den Hausarzt beurteilt die erste Klassifikation von Beinödemen deren Ursache, Lokalisation und zeitlichen Verlauf (siehe **Abbildung 1**) (Ely et al., 2006). Grundlegend unterscheidet diese Einteilung einerseits zwischen lokaler Störung und systemischer Erkrankung und klassifiziert andererseits die klinische Lokalisation (unilaterales vs. bilaterales Beinödem) (Ely et al., 2006; Heidenreich, 2004) mit dem jeweils zeitlichen Verlauf (akutes vs. chronisches Beinödem) (Blankfield et al., 1998; Ely et al., 2006).

Abbildung 1 Klassifikation von Beinödemen



Herperzt et al. (2001) und weitere Autoren (Ely et al., 2006; Friedli & Mahler, 2004) klassifizieren in einer zweiten Einteilung Beinödeme in die beiden Gruppen der „eiweißarmen“ und „eiweißreichen“ Ödeme. Diese Einteilung hat große Relevanz für die nachfolgende Therapieausrichtung, für die primäre Diagnostik von Beinödemen in der Hausarztpraxis besitzt sie allerdings einen untergeordneten Stellenwert (Baumeister et al., 2009; Friedli & Mahler, 2004; Reich-Schupke, Altmeyer, & Stücker, 2013; Schmeller & Meier-Vollrath, 2009; Wienert, Földi, Schmeller, & Rabe, 2005).

2.4 Epidemiologie

Über konkrete Häufigkeiten des Symptomes „Beinschwellung“ in der hausärztlichen Praxis sind für Deutschland wenig verlässliche epidemiologische Daten verfügbar (Rabady, 2012). Aktuellen deutschen Daten von 2008 zufolge leiden ungefähr 1,5% der Frauen in der Alters-

gruppe der über 65-jährigen an Beinbeschwerden (Kühlein, Laux, Gutscher, & Szecsenyi, 2008). Varikosis (als eine wesentliche Ursache von Beinödemen) rangiert unter den erfassten chronischen Diagnosen von 4309 Beratungsanlässen in 34 deutschen Hausarztpraxen an zwölfter Stelle (Abholz & Donner-Banzhoff, 2012) und repräsentiert damit 2,8% aller dokumentierten Dauerdiagnosen. Allerdings ist in keiner dieser verfügbaren Statistiken der Beratungsanlass „Beinödem“ isoliert aufgeführt (Rabady, 2012). In der repräsentativen randomisierten Querschnittsstudie von Rabe et al. (2003) („Bonner Venenstudie“) wurden über 3072 Personen im Alter zwischen 18 und 79 Jahren bezüglich venöser Erkrankungen untersucht. Beinschwellungen in der Anamnese fanden sich bei jedem sechsten Mann (16,2%) und nahezu jeder zweiten Frau (42,1%). Klinisch zeigten 298 (9,7%) Patienten bilaterale Beinschwellungen und 156 (5,1%) Patienten unilaterale Beinschwellungen (Rabe et al., 2003). Deutliche Signifikanzen zeigten sich zudem zwischen zunehmendem Lebensalter und Erkrankungshäufigkeit (Rabe et al., 2003). Aus Hausarztpraxen liegen für Deutschland bisher keine systematischen Erhebungen dieser Art vor.

2.5 Die Allgemeine Befunderhebung: Klinische Zeichen und erste diagnostische Hinweise

Das allgemeinmedizinische Vorgehen basiert auch in der Diagnostik von Beinödemen einerseits auf der breiten Kenntnis möglicher zugrundeliegender Ursachen (siehe **Tabelle 1**) und andererseits auf den Informationen, die der Hausarzt durch den ersten Eindruck, der aktuellen Anamnese, der Vorgeschichte und der klinischen Untersuchung für sich zusammenstellt. Für die Differentialdiagnostik sind diese Vorinformationen wichtige Elemente zur Hypothesenbildung und -abklärung einzelner Krankheitsbilder bei Beinödemen (Ely et al., 2006). Aktuell existiert für Deutschland im primärärztlichen Versorgungsbereich für Patienten mit Beinödemen noch keine einheitliche diagnostische Handlungsempfehlung (Leitlinie). Die vorliegenden Schwerpunkte sind Empfehlungen basierend auf aktuellen Studienergebnissen für die hausärztliche Versorgung.

2.5.1 Anamnese und klinische Untersuchung

Die Anamnese und die klinische Untersuchung sind in der Diagnostik von Beinödemen wichtige diagnostische Schlüsselemente. Anamnestisch stehen Fragen nach Lokalisation des Ödems (Blankfield et al., 1998; Blankfield et al., 2000; Ely et al., 2006; Frauchiger & Zuber,

2001; Lüthi, Scholtze, & Husmann, 2010), zeitlicher Entstehung (Ely et al., 2006), Schmerzhaftigkeit, Nykturie, Leber-, Herz oder Nierenerkrankungen (aktuell und aus Vorgeschichte), bekannter Radiatio/Tumorerkrankungen (besonders Becken und Beinregion) und Symptomen pulmonaler Hypertonie oder einer Schlafapnoe (Blankfield, 2006; Blankfield et al., 2000) bzw. Medikamenten (insbesondere Calciumantagonisten, NSAR (<1 g/d), Steroide u.a.) zur ersten diagnostischen Orientierung im Vordergrund (McWhinney, 1997; Rabady, 2012).

Neben der Anamnese wird die sorgfältige klinische Untersuchung des Beinödems empfohlen (Ely et al., 2006; Frauchiger & Zuber, 2001; Heidenreich, 2004; Lüthi et al., 2010). Die Patienten sollten dabei im Stehen und im Liegen untersucht werden (Lüthi et al., 2010). Inspektorisch stehen die präzise Befundung von Ausprägung, Farbe und Verteilungsmuster des Ödems im Vordergrund. Mittels Palpation soll Hautbeschaffenheit, Temperatur, Druckdolenz, Konsistenz und die Eindrückbarkeit des Ödems (Frauchiger & Zuber, 2001; Lüthi et al., 2010) plus das Vorhandensein spezifischer Thrombosezeichen (u.a. Payr-, Homans-, Bisgaard-Zeichen) beurteilt werden (Th Fischer, Hähnel, Schlehahn, Bauer, & Dresler, 2004; Schlehahn, 2008). Auch Symptome außerhalb der Beinregion gilt es in die Gesamtbeurteilung mit einzubeziehen (Ely et al., 2006; Rabady, 2012). Die aktuelle Ödemausprägung lässt sich durch Wadenumfangsmessungen quantifizieren; zudem ist diese Methode nach Meinung einiger Autoren gut zur hausärztlichen Verlaufskontrolle geeignet (Brodovicz et al., 2009; Frauchiger & Zuber, 2001). Jegliche Umfangsdifferenzen über 1cm sind pathologisch und bedürfen diagnostischer Abklärung (Frauchiger & Zuber, 2001).

Zusätzlich erhält der Hausarzt durch nonverbal vermittelte Informationen des Patienten (wie Wortwahl, Mimik, Gestik und das gezeigte Verhalten) und der bisher erlebten Persönlichkeit als „ersten Eindruck“ (McWhinney, 1997) weitere entscheidende diagnostische Hinweise, nach denen sich alle weiteren diagnostischen Schritte ausrichten (Hani et al., 2007; McWhinney, 1997; Rabady, 2012).

2.5.2 Das Abklären abwendbar gefährlicher Verläufe (AGV)

In der Diagnostik von Beinödemen ist es unerlässlich, abwendbar gefährliche Verläufe (AGV) zu erkennen bzw. ausschließen (Ely et al., 2006; McWhinney, 1997; Mockler, Neher, St Anna, & Lu, 2008). In der frühen Konsultationsphase ermöglicht fokussiertes Abklären von typi-

schen Red Flags³, AGV bei Beinödemen aufzudecken (Lichte, Beyer, Mand, & Fischer, 2005; Schulz & Beach, 1999).

Bei unilateralen Beinödemen gilt es, die tiefe Beinvenenthrombose (TVT) aufgrund der potentiell letalen Komplikation der Lungenembolie als AGV auszuschließen (Lüthi et al., 2010; Rabady, 2012). Die TVT gehört mit der jährlichen Inzidenz von etwa 1,8 Promille (Oger, 2000) in Westeuropa zu den selteneren Krankheitsbildern. In Deutschland treten pro Jahr 200.000 tiefe Beinvenenthrombosen auf (Spengel & v. Liebe, 1998). Dabei tritt eine Lungenarterienembolie mit einer Häufigkeit von 10-20% bei Patienten mit TVT auf (Kraaijenhagen et al., 1998; Schlehahn, 2008). Akutes unilaterales Auftreten des Beinödems (Ely et al., 2006), positive Thrombosezeichen und das Vorhandensein thrombosespezifischer Risikofaktoren⁴ (T Fischer, 2004; Oudega, Moons, & Hoes, 2005) sind wichtige Red Flags in der hausärztlichen Diagnostik der TVT. Dyspnoe und Leistungsschwäche können zusätzlich als Red Flags auf eine Lungenarterienembolie hinweisen (Blättler, Gerlach, Partsch, Marshall, & Hertel, 2003).

Die klinische Untersuchung und Anamnese ist nach aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen für den sicheren diagnostischen Ausschluss der TVT unzureichend (Oudega, Hoes, Toll, & Moons, 2006; Rabady, 2012; Schlehahn, 2008). In der Einschätzung der Erkrankungswahrscheinlichkeit für TVT hat die systematische Einschätzung der klinischen Wahrscheinlichkeit⁵ durch die Einteilung nach Wells (Wells et al., 2003) in den letzten Jahren besondere Bedeutung erlangt. Die Anwendbarkeit des Wells-Scores für den primärärztlichen Bereich ist umstritten. Insbesondere für die Patientengruppe im Niedrig-Risikobereich (nach Wells) zeigt sich bei Oudega, Hoes, & Moons (2005) eine Einschränkung der Sensitivität in der primärärztlichen Versorgung. Dies geht konform mit aktuelleren Ergebnissen von Van der Velde et al. (2011), in welchen die „Primary-Care-Rule“ (H. Büller & Wouter ten Cate, 1998) signifikant bessere Ergebnisse für gerade diese Patientengruppe erzielt. Zur korrekten diagnostischen Risikoeinschätzung der TVT wird zusätzlich die Kontrolle der D-Dimer-Werte empfohlen

³ Unter **Red Flags** werden in der Allgemeinmedizin üblicherweise direkte Warnzeichen in Anamnese und klinischer Untersuchung für abwendbar gefährliche Verläufe (AGV) verstanden.

⁴ **Thrombosespezifische Risikofaktoren** sind Faktoren, die bei Vorhandensein die klinische Wahrscheinlichkeit für TVT signifikant erhöhen (z.B. Immobilisation, Schwangerschaft postpartal, Alter >50 Jahre, Z. n. Thrombose, Therapie mit Kontrazeptiva, Adipositas, Rauchen, bekannte Gerinnungsstörung u.a.) (Th Fischer et al., 2004)

⁵ Die klinische Wahrscheinlichkeit (syn. „**Vortestwahrscheinlichkeit**“) eines medizinischen Tests ist definiert als die statistische Wahrscheinlichkeit für den Patienten „erkrankt“ zu sein, bevor ein Testergebnis vorliegt (Pewsnier, Bleuer, H.C., Battaglia, & Egger, 2001).

(Blättler et al., 2010; H. R. Büller et al., 2009; Oudega et al., 2006; Rabady, 2012). Eine niedrige klinische Wahrscheinlichkeit bei normalen D-Dimeren ($<500\text{E/ml}$) schließt eine TVT zu 98% aus (Wells et al., 2003); nur bei erhöhter Vortestwahrscheinlichkeit ist zur Diagnosesicherung eine zusätzliche Diagnostik durch Sonographie (Kompressions-/ Duplexsonographie) oder Phlebographie indiziert (Blättler et al., 2010).

Die akute kardiale Dekompensation sowie fortgeschrittene renale Erkrankungen sind als AGV bei bilateralen Beinödemen zu berücksichtigen (Rabady, 2012). Bei akuten bilateralen Ödemen erhöhen kardiale Grunderkrankungen wie KHK, Vitien oder chronische Herzinsuffizienz in der Anamnese die klinische Wahrscheinlichkeit einer kardialen Dekompensation (Ely et al., 2006). Klinisch richtungsweisend sind in diesem Fall Symptome wie akute Leistungsschwäche und Dyspnoe (in Form von Ortho- oder Belastungsdyspnoe) (Rabady, 2012). Bei klinischem Verdacht sollte die kardiale Abklärung mittels EKG und/oder Echokardiographie (Muth, Gensichen, & Butzlaff, 2006) erfolgen. Urinstreifenuntersuchung (mit positivem Test auf Protein im Urin) und Blutdruckuntersuchung kann den Verdacht auf eine mögliche renale Grunderkrankung erhärten (Heidenreich, 2004). Ein positiver Test begründet jedoch aufgrund zu geringer Spezifität keine Diagnose (Kodner, 2009), allein Laboruntersuchung (Elektrolyte, Retentionsparameter) und Untersuchung des Harnsedimentes ermöglichen Diagnosesicherheit (Heidenreich, 2004).

2.6 Hausärztliche Differentialdiagnostik: Verschiedene Ursachen von Beinödemen

2.6.1 Häufige Ursachen für Beinödeme

2.6.1.1 Phlebödeme

Phlebödeme entstehen aufgrund pathologischer Venenveränderungen (Friedli & Mahler, 2004), primär durch chronisch venöse Insuffizienz/Varikosis oder sekundär als postthrombotischen Syndrom, welches zu 15-40% nach TVT entsteht (Eichlisberger, Frauchiger, Widmer, Widmer, & Jäger, 1994; Rabe et al., 2003). Die chronische venöse Insuffizienz (CVI) stellt laut Ely et al. (2006) und weiteren Autoren (Blankfield et al., 2000; Hunter, 1996) die häufigste Diagnose bei chronischen Beinödemen ($>72\text{h}$) in der Primärversorgung dar. Epidemiologisch sind insgesamt mehr Frauen als Männer betroffen. Zudem findet sich statistisch eine positive

Korrelation bei den Faktoren Alter und BMI (Ely et al., 2006; Rabe et al., 2003). Phlebödeme verlaufen vordergründig symptomlos. Einige Patienten beklagen leichte Schmerzen oder ein Spannungsgefühl der Beine (Rabe et al., 2003). Anamnestische Angaben wie bekannte Varikose, Bewegungsmangel, familiäre Dispositionen sind neben sichtbaren Venenveränderungen (Varizen, Teleangiektasien), eindrückbaren Ödemen und Hautverfärbungen diagnostisch richtungsweisende klinische Zeichen (Kluess et al., 2004; Rabady, 2012; Rabe et al., 2003). Die Diagnose Phlebödem wird in der Regel rein klinisch gestellt. Weitere diagnostische Sicherheit liefert die Doppler- oder Duplexsonographie (Baumeister et al., 2009).

2.6.1.2 Kardiale Beinödeme

Kardiale Beinödeme aufgrund von chronisch kardialer Insuffizienz (Links-/Rechtsherzinsuffizienz) ist neben Vitium cordis und pulmonaler Hypertonie die häufigste hausärztliche Differentialdiagnose bei bilateralen Beinödemen (Blankfield et al., 1998; Ertl et al., 2010; Soon, Yong, Chew, Lee, & Lam, 2004). Aktuellen Statistiken zufolge leiden in Deutschland zwischen 800.000 und 1,6 Mio. Personen an einer Herzinsuffizienz (Muth et al., 2006). Die Prävalenz ist aufgrund des demographischen Wandels weiterhin stetig ansteigend (Muth et al., 2006). Studienergebnissen von Blankfield et al. (1998) und Oudega, Moons, & Hoes (2005) zufolge spielen Beinödeme in der Früherkennung der Patienten mit Herzinsuffizienz eine entscheidende Rolle, da sich periphere Ödeme früh im Verlauf meist asymptomatisch manifestieren, lange bevor herzinsuffizienztypische Symptome auftreten (Blankfield et al., 2000; Ely et al., 2006; Oudega, Moons, et al., 2005). Leitsymptome wie Belastungsdyspnoe, Nykturie, trockener Husten (bevorzugt nachts) und Leistungsschwäche aufgrund der kardialen Funktionsstörung weisen bei bilateralen Beinödemen auf eine kardiale Genese hin (Ertl et al., 2010; Muth et al., 2006). In der klinischen Untersuchung bestätigen in der Regel zusätzliche Befunde wie gestaute Jugularvenen, typische Auskultationsbefunde über Lunge und/oder Herz und Tachykardie die Verdachtsdiagnose (Muth et al., 2006). Empfehlungen zum diagnostischen Vorgehen bietet weiterführend die aktuelle DEGAM-Leitlinie (Muth et al., 2006). Die Bestimmung der natriuretischen Peptide wird als hausärztliche Routinediagnostik der Herzinsuffizienz nicht mehr empfohlen (Ely et al., 2006; Ertl et al., 2010; Rabady, 2012).

Studien von Blankfield et al. (2000) und Mockler et al. (2008) zeigen eine überraschend hohe Anzahl (>42%) von Patienten mit pulmonaler Hypertonie bei bilateralen Beinödemen. In Blankfield et al. (2002) leiden 68% der untersuchten Patienten unter einem Schlafapnoe-

Syndrom (SAS). Diese enge Assoziation von SAS und der Entstehung der pulmonaler Hypertonie findet durch weitere Studien Bestätigung (Blankfield, 2006; Blankfield, Ahmed, & Zyzanski, 2004; Blankfield et al., 2000; Blankfield & Zyzanski, 2002; Ely et al., 2006). Ergebnisse von Blankfield et al. (2000) und Mockler et al. (2008) zeigen außerdem, dass sich Beinödeme mit einer Wahrscheinlichkeit von 55% bei bestehendem obstruktivem Schlafapnoe-Syndrom (OSAS) als signifikantes Frühsymptom der pulmonalen Hypertonie äußern. Neben der allgemeinen Basisdiagnostik mit EKG empfehlen Ely et al. (2006) zum Ausschluss der pulmonalen Hypertonie bei Beinödempatienten im Alter >45 Jahren zusätzlich eine Echokardiographie als Routinediagnostik durchzuführen. Die differentialdiagnostische Abklärung des SAS erfolgt im Schlaflabor (Herold, 2012).

2.6.1.3 Medikamenteninduzierte Beinödeme

Mockler et al. (2008) und weitere Autoren (Bell, 2003; Brodovicz et al., 2009; Messerli, 2001; 2002; Whelton & Hamilton, 1991) weisen auf die überraschend hohe Anzahl von medikamentös induzierten Beinödemen in der Primärversorgung hin, welche insbesondere vermehrt unter Therapie mit NSAR (>1g), Korticosteroiden, diversen Diuretika oder Calciumkanalblockern auftreten. Die Inzidenz von Beinödemen aufgrund von NSAR-Einnahme beträgt nach Frishman (2002) um die 5%. Weitere Daten belegen Beinödeme bei über 50% der Patienten unter Therapie mit Calciumkanalblockern (Topham & Mortimer, 2002). Die Diagnose-sicherung sei im hausärztlichen Setting erschwert (Blankfield et al., 1998; Ely et al., 2006; Heidenreich, 2004). Der ausführlichen Anamnese wird nach Heidenreich (2004) ein besonders hoher Stellenwert in der Diagnostik eingeräumt. Gezielte Fragen nach eventueller Selbstmedikation seien für die Diagnostik der sog. „Diuretika-induzierten“ Beinödeme bei weiblichen Patienten hilfreich. Ödembildungen aufgrund von Medikamenten (wie Glitazone und NSAR) können zudem erste Hinweise auf eine aggravierte, ursächlich zugrundeliegende Niereninsuffizienz liefern (Rabady, 2012). Um die Diagnose medikamenteninduzierter Beinödeme zu erhärten, sei der Auslassversuch des vermuteten Medikamentes eine übliche hausärztliche Methode. Das Medikament sei allerdings erst dann als ursächlich anzusehen sei, wenn sich keine andere Ursache des Ödems eruieren lässt (Rabady, 2012).

2.6.2 Seltene Ursachen für Beinödeme

2.6.2.1 Lymphödem

Das Lymphödem ist eine chronische, progrediente Erkrankung in Form einer Lymphabflussstörung, die aufgrund einer Schädigung des Lymphdrainagesystems (Lymphbahnen, Lymphknoten) entsteht (Baumeister et al., 2009). Nach Földi (2004) leiden in Deutschland etwa 4,5 Mio. Menschen an Lymphödemen. Ergebnisse von Rabe et al. (2003) schätzen die allgemeine Prävalenz für Lymphödeme (primär und sekundär, ohne begleitende chronische venöse Insuffizienz – CEAP Klassifikation, C 0/1) auf ca. 8,4% der deutschen Allgemeinbevölkerung. Laut aktuellen Leitlinien der Gesellschaft deutschsprachiger Lymphologen (Baumeister et al., 2009) werden Lymphödeme in eine primäre und sekundäre Form eingeteilt. In **Tabelle 2** sind primäre und sekundäre Form mit den jeweiligen Ursachen zusammengefasst. Für die klinische Beurteilung ist nach dieser Leitlinie der Schweregrad des Lymphödems, welcher in vier Stadien⁶ unterteilt wird, für die klinische Prognose entscheidend (Baumeister et al., 2009; Frauchiger & Zuber, 2001; Friedli & Mahler, 2004; Herpertz, 2001).

Tabelle 2 Formen der lymphvaskulären und lymphnodulären Erkrankungen und deren Unterscheidung in primäre und sekundäre Lymphödeme (Baumeister et al., 2009)

Primär	Sekundär
Aplasie/Atresie	Lymphonodektomie
Hypoplasie	Radiatio
Hyperplasie	Maligne Prozesse
Lymphknotenfibrose	Venenentnahme zur Bypass-Operation
Lymphknoten-Agenesie	Posttraumatisch
	Postinfektiös
	Artifiziell
	Endstadium der CVI
	Kapillaropathien bei internistischen Erkrankungen

Die Diagnose des Lymphödems kann der Hausarzt in der Regel mittels Anamnese und klinischer Untersuchung (Inspektion, Palpation) rein klinisch stellen (Baumeister et al., 2009; Frauchiger & Zuber, 2001; Lüthi et al., 2010). In der klinischen Untersuchung gilt das sog. „Stemmersche Zeichen“ (Frauchiger & Zuber, 2001), in Form einer derben, nicht abhebbaren Hausfalte am Zeh oder Fußrücken für das Lymphödem als pathognomonisch (Ely et al., 2006;

⁶ **Klassifikation des Lymphödems (Baumeister et al., 2009): Stadium 0:** Latenzstadium (subklinisch), kein pathologisches Lymphsynogramm. **Stadium I:** reversibles Ödem (Hochlagerung reduziert Schwellung). **Stadium II:** spontan irreversibel, mit diffuser Fibrosklerose (Hochlagern reduziert Schwellung nicht). **Stadium III:** Elephantiasis (harte Schwellung, häufig lobuläre Form mit typischen Hautveränderungen).

Frauchiger & Zuber, 2001; Friedli & Mahler, 2004; Herpertz, 2001; Lüthi et al., 2010; Neuhüttler & Brenner, 2006). Im primärärztlichen Versorgungssektor kann Kompressionssonographie weitere diagnostische Sicherheit geben (Breu & Marshall, 2000).

2.6.2.2 Lipödem

Das Lipödem wird als eine chronisch progrediente Vermehrung des Unterhautfettgewebes definiert. Es äußert sich mit typischen Verteilungsmuster an Hüfte, Beinen und/oder Armen und geht in der Regel mit einer orthostatischen Ödembildung einher (Reich-Schupke et al., 2013; Schmeller & Meier-Vollrath, 2009; Wienert et al., 2009). Ätiologisch wird bisher von einer genetischen Disposition ausgegangen (Wienert et al., 2009; Wold, Hines Jr, & Allen, 1951). Aktuell existieren für die Primärversorgung keine verlässlichen epidemiologischen Daten (Meier-Vollrath & Schmeller, 2004). Umfragen in lymphologischen Fachkliniken ergaben bei stationären Patientinnen einen Anteil zwischen 8% und 17% (Herpertz, 1997; Meier-Vollrath & Schmeller, 2004; Wienert et al., 2009). Die Prävalenz wird ja nach untersuchtem Klientel und Autor zwischen 1:72.000 und 1:5 in der weiblichen Bevölkerung angegeben (Child et al., 2010; Herpertz, 1997; Marshall & Schwahn-Schreiber, 2011; Reich-Schupke et al., 2013). Lipödeme treten vordergründig bei Frauen auf (Herpertz, 2001; Reich-Schupke et al., 2013). Bei Männern sind ödematöse Schwellungen dieser Art nur bei ausgeprägten hormonellen Störungen (Hypogonadismus, äthyltoxische Leberzirrhose u.a.) beschrieben (Wienert et al., 2005). Der Häufigkeitsgipfel der Erstmanifestation liegt zwischen dem 3. und 4. Lebensjahrzehnt (Herpertz, 2001; Wienert et al., 2005).

Gemäß der Leitlinie zur Diagnostik und Therapie von Lipödemen (2009) wird die Diagnose des Lipödems allein auf Basis von Anamnese, Inspektion und Palpation gestellt (Wienert et al., 2009; Wienert et al., 2005). Klinische Zeichen wie der Zeitpunkt des Erstmanifestation, signifikantes Erscheinungsbild (relativ schlanker Oberkörper mit unproportional kräftigem Unterkörper), Ödem- und Hämatomneigung, sowie die erhöhte Schmerzhaftigkeit (spontan oder bei Berührung) müssen für eine Diagnosesicherung vollständig vorhanden sein (Lüthi et al., 2010; Schmeller & Meier-Vollrath, 2009; Wienert et al., 2005). In der klinischen Untersuchung imponiert palpatorisch zudem ein nicht eindrückbares Ödem (Lüthi et al., 2010; Reich-Schupke et al., 2013) mit negativem „Stemmerschen-Zeichen“ (Reich-Schupke et al., 2013). Ähnliche Krankheitsbilder wie die Lipohypertrophie, Adipositas, benigne Lipomatose Lau-

nouis-Bensaude⁷ (syn. Lipolymphödem) sollte der Hausarzt als Differentialdiagnosen kennen und in die Differentialdiagnostik mit einbeziehen (Reich-Schupke et al., 2013; Schmeller & Meier-Vollrath, 2009; Wienert et al., 2005). Typische Ausschlusskriterien⁸ von Lipödemen sind zusätzlich in der Diagnosesicherung des Lipödems hilfreich (Schmeller & Meier-Vollrath, 2009; Wienert et al., 2009; Wienert et al., 2005).

2.6.2.3 Weitere seltene Ursachen für Beinödeme

Weitere Ursachen für bilaterale Beinödeme, die vorrangig Frauen im Alter von <50 Jahren betreffen, sind das zyklische Beinödem⁹ und das idiopathische Ödem. Beide Formen treten insbesondere bei Frauen vor der Menopause auf. Während das zyklische Ödem eine Gewichtszunahme und Ödemneigung mit Höhepunkt am Ende des Menstruationszyklus zeigt, schwankt beim idiopathischen Ödem das Gewicht der Frauen bis zu einem Kilo täglich, allerdings konstant während des gesamten Menstruationszyklus. Die Diagnosestellung erfolgt in der Regel nach Ausschluss anderer systemischen Ursachen (Ely et al., 2006).

Bei einer fortgeschrittenen Nieren- oder Leberinsuffizienz sowie bei Eiweißmangel aufgrund anderer zentraler Ursachen (vgl. **Tabelle 1**) treten Ödeme typischerweise nicht nur an beiden Beinen auf, sondern zeigen zusätzlich Aszites, Angioödeme oder generalisierte Ödeme. Bei Verdacht kann der Hausarzt mit Hilfe von Labor- und Urinuntersuchungen die Verdachtsdiagnose erhärten (Heidenreich, 2004). Auch das Myxödem, im Rahmen einer Hypothyreose, ist bei beidseitig auftretenden Beinödemen differentialdiagnostisch auszuschließen (Ely et al., 2006; Rabady, 2012). Das Myxödem stellt sich in der Palpation als teigige, nicht wegdrückbare prätibiale Schwellung dar (Heidenreich, 2004). Weitere klinische Zeichen, die auf eine hypothyreote Stoffwechsellaage hinweisen können, sind Müdigkeit, Verlangsamung,

⁷ Die **benigne symmetrische Lipomatose** "Launouis-Bensaude" ist eine umschriebene Fettvermehrung ohne Schmerzen und ohne Ödeme an Hals (Typ I), Schultern (Typ II), Becken (Typ III) oder Abdomen (Typ IV) (Greer, 1974; Wienert et al. 2005).

⁸ **Klinische Ausschlusskriterien für das Lipödem** (Reich-Schupke et al., 2013): Fehlende Disproportion zwischen Ober- und Unterkörper, Asymmetrie beider Beine/Arme, Beginn im späten Erwachsenenalter, Waist-Hip-Ratio >0,85 bei Frauen und >1,0 bei Männern, Waist-Height-Ratio <40 Jahre: >0,5 pathologisch, 40-50 Jahre: 0,5-0,6 pathologisch, >50 Jahre: >0,6 pathologisch, fehlende Kragenbildung in der Knöchelregion, fehlende Schmerzhaftigkeit des Gewebes auf Druck, fehlende Hämatomneigung, Subkutisdicke <12mm (6-8cm oberhalb des Malleolus). **(Bewertung: Der Nachweis eines vorhandenen Merkmals schließt definitionsgemäß das typische Lipödem aus!)**

⁹ Syn. „prämenstruelles Ödem“.

Gewichtszunahme, Herzinsuffizienz und Obstipationen. Durch Bestimmung des Laborparameters TSH kann der Hausarzt die Diagnose verifizieren (Muth et al., 2006).

Erysipel, Cellulitis und nekrotisierende Faszitis sind weitere mögliche Differentialdiagnosen bei unilateralen Beinödemen (Blankfield et al., 1998; Ely et al., 2006; Oudega, Moons, et al., 2005). Fieber und lokale Hautveränderungen mit sichtbaren Entzündungszeichen (lokale Schwellung, Rötung, Schmerz, Überwärmung etc.) können den Verdacht auf eine infektiöse Genese lenken (Ely et al., 2006; Rabady, 2012). Eine Studie von Cox et al. (2006) und weitere Autoren (Cox, 2006; Frauchiger & Zuber, 2001; Friedli & Mahler, 2004; Herold, 2012) belegen, dass Patienten mit vorbestehendem chronischen Beinödem (z.B. Lymphödem, Phlebödem) ein erhöhtes Erkrankungsrisiko für Erysipele aufweisen.

Die sympathische Reflexdystrophie¹⁰ bzw. die rupturierte Bakerzyste stellen neben dem Kompartmentsyndrom weitere wichtige, allerdings sehr seltene Differentialdiagnosen dar (Ely et al., 2006). Bei der sympathischen Reflexdystrophie ist neben der lokalen Schwellung die typische Schmerzsymptomatik richtungsweisend (Rabady, 2012). Der richtungsweisende Befund bei rupturierte Bakerzyste ist die lokale Schwellung in der betroffenen Kniekehle, die palpatorisch und sonographisch eindeutig feststellbar sind (Somjen et al., 1996).

2.7 Diagnostische Strategien und Heuristiken innerhalb der primär-ärztlichen Versorgung

Heuristiken und diagnostische Strategien werden bewusst und unbewusst durch den Hausarzt genutzt, um in kurzer Zeit zu einer guten diagnostischen Entscheidung zu gelangen (Gigerenzer & Todd, 1999; Stolper et al., 2011; Wegwarth, Gaissmaier, & Gigerenzer, 2009). Die Autoren unterscheiden definitionsgemäß zwischen dem Begriff „Heuristik“ und dem wissenschaftlichen Verständnis einer „diagnostischen Strategie“ (Gigerenzer & Todd, 1999). So wird unter „Heuristik“ eine einfache effiziente Regel, eine Art „Faustregel“ („Rule of Thumb“) verstanden (Malin André, Borgquist, Foldevi, & Mölsted, 2002). Im Gegensatz dazu werden diagnostischen Strategien grundlegend komplexere Überlegungen und Handlungen zugeschrieben. Sie stellen sich mehr als „Maßnahmenkombination“ dar (Mueller-Stevens, 2013), welche in der Regel aus mehreren Schritten eines komplexeren Ein- oder Ausschlussprozesses

¹⁰ Syn. „Morbus Sudeck“ oder Sudecksyndrom.

ses von Hypothesen zusammengesetzt ist (Doust, 2009; Schneider, Dinant, & Szecsenyi, 2006).

Das Aufstellen ärztlicher Hypothesen und das anschließende konsequentes Ein- und Ausschließen ist von mehreren Autoren als eine gängige Vorgehensweise der hausärztlichen Diagnosefindung beschrieben (Donner-Banzhoff, 1999; Doust, 2009; Hartel, 2014; Klayman & Ha, 1987; Norman, Barraclough, Dolovich, & Price, 2009; Pewsner et al., 2001; Schneider et al., 2006). McWhinney (1997) und Lüthi (2010) zufolge werden diese ärztlichen Hypothesen, auf deren Grundlage Hausärzte die Auswahl, Durchführung bzw. Einleitung weiterführender Diagnostik festlegen, schon sehr früh in der Arzt-Patienten-Konsultation generiert. In der hausärztlichen Hypothesentestung sind das „Bayessche-Theorem“ (Norman et al., 2009; Pewsner et al., 2001; Schneider et al., 2006) und die „Hypothetiko-Deduktive-Methode“ (Doust, 2009) die bekanntesten Strategien.

Nach Ansicht von Schneider et al. (2006) und weiteren Autoren ist die Treffsicherheit des Ein- und Ausschließens von Verdachtsdiagnosen durch den Hausarzt eng an die korrekte Einschätzung der Prävalenz¹¹ gekoppelt (Bergus, Chapman, Gjerde, & Elstein, 1995; Buntinx, Mant, Van den Bruel, Donner-Banzhof, & Dinant, 2011; Donner-Banzhoff, 1999; Klayman & Ha, 1987). Da es sich in der Primärversorgung um ein in der Regel nicht vorselektiertes Patientenkontinuum handelt, ist die Prävalenz für schwerwiegende Erkrankungen wesentlich geringer als im Sekundär- oder Tertiärversorgungsbereich (Donner-Banzhoff, 1999; McWhinney, 1997; Summerton, 2004). Nach Auffassung von Gigerenzer (1999) und Wegwarth (2009) scheint aber gerade dieser Niedrigprävalenzbereich der primärärztlichen Versorgung das Anwenden von Heuristiken und Faustregeln zu begünstigen. Ein Grund dafür ist die Tatsache, dass es aufgrund der geringeren Vortestwahrscheinlichkeit bzw. der niedrigen Prävalenz für schwerwiegende Erkrankungen zu vermehrt falsch positiven Testresultaten bei diagnostischen Tests durch den Hausarzt kommen kann, weshalb einfache Faustregeln (als Ein- oder Ausschlusskriterien) genutzt werden können, um die Vortestwahrscheinlichkeit für die jeweilige Erkrankung zu erhöhen bzw. zu erniedrigen (Donner-Banzhoff, 1999; Meyer, Beck, Baum, & Donner-Banzhoff, 2002).

¹¹ Die Prävalenz (Erkrankungshäufigkeit) entspricht aufgrund des unselektierten Patientenkontinuum der Primärversorgung der Vortestwahrscheinlichkeit, welche als die klinische Wahrscheinlichkeit definiert ist, die der Patient für eine Erkrankung vor einem durchgeführten medizinischen Test hat (Pewsner et al., 2004)

Die Verwendung spezifischer hausärztlicher Diagnosefindungsstrategien wurde in einer diagnostischen Fallstudie von Heneghan et al. (2009) umfassend untersucht. Die Autoren bestätigen darin die praktische Anwendung von bekannten diagnostischen Strategien wie „Blickdiagnose“ („spot diagnosis“), das Wiedererkennen spezifischer Krankheitsmuster („pattern recognition“, Glasziou et al., 2009), die Anwendung von Scores (Bösner et al., 2010; Falk & Fahey, 2009; Heneghan et al., 2009) oder die Strategie des Dichotomisierens von Problemen (Kushniruk, Patel, & Marley, 1998; McWhinney, 1997) in der primärärztlichen Versorgung. Bei chronischen Erkrankungen wendeten die Hausärzte häufig (nach Ausschluss von akut schwerwiegenden Verläufen) die Strategie des Abwartenden Offenhaltens (Almond & Summerton, 2009) an oder nutzten einen Therapieversuch als diagnostisches Mittel („Test of treatment“, Glasziou et al., 2009), um eine Verdachtsdiagnose zu erhärten. Die Ergebnisse dieser Studie geben zudem auch Auskunft darüber, in welcher Phase des diagnostischen Prozesses (frühe Hypothese, Abklären erster Verdachtsdiagnosen, Definieren einer Verdachtsdiagnose) die jeweils untersuchte Strategie vorrangig vom Arzt angewendet wurde und belegen, dass oftmals mehrere Strategien parallel zueinander im diagnostischen Prozesses Verwendung finden (Heneghan et al., 2009).

In der Tatsache, dass Patienten in der Regel über längere Zeiträume hinweg durch ein und denselben Hausarzt betreut werden, sehen einige Autoren die erfolgreiche Anwendung der personenspezifischen Bekanntheits- vs. Diskrepanzheuristik begründet (Granier, Owen, Pill, & Jacobson, 1998; Lykke, Christensen, & Reventlow, 2008). Die über Jahre erlebte Anamnese und die gute Kenntnis des Patienten (über seine Krankengeschichte hinaus) ermögliche es, schwerwiegende Erkrankungen aufgrund diskrepanten Verhaltens des Patienten hausärztlicherseits korrekt einzuschätzen (Donner-Banzhoff, 1999; Granier et al., 1998). Dies hat sich insbesondere in der Diagnosestellung von akut schwerwiegenden Verläufen bei Kindern (Meningokokkeninfektion) in der Primärversorgung bewährt (Lykke et al., 2008). Die qualitative Arbeit von Hani et al. (2007) belegt für die primärärztliche Abklärung von Brustschmerzen die Diskrepanzheuristik als entscheidendes Diagnosekriterium.

Studien über hausärztliche Strategien und Heuristiken im diagnostischen Vorgehen bei Patienten mit Beinödemen liegen bisher nicht vor. Dabei sind die diagnostischen Vorstellungen und Konzepte der Hausärzte zu bestimmten Symptomen und Krankheitsbildern für die Diagnosefindung und die vorgeschlagene Therapie von Beinödemen handlungsleitend. Zahlreiche

Autoren fordern gerade im Bereich der Primärversorgung mehr Forschung, um diagnostische Entscheidungsprozesse und -strategien von Hausärzten besser zu verstehen, zu nutzen und sie transparenter und damit sicherer zu machen (Bornstein, Emler, & Chapman, 1999; Hartel, 2014; Heneghan et al., 2009; Schneider et al., 2006). Da Beinödemen als Frühsymptom und im Zusammenhang mit verschiedenen Krankheitsbildern eine besondere Relevanz im primärärztlichen Versorgungssektor beigemessen wird, ist eine praxisbezogene Forschung zur Optimierung der diagnostischen Prozesse sinnvoll und könnte positive gesundheitsökonomische Auswirkungen entfalten. Demzufolge bedarf dieses große Gebiet der Differentialdiagnostik von Beinödemen in der Primärversorgung sowohl in der Lehre wie auch in der Forschung dringend größere Aufmerksamkeit, um eine adäquate Versorgung dieser Patienten zu gewährleisten.

3 FRAGESTELLUNG UND ZIELE

3.1 Wie gehen Allgemeinmediziner in der Differentialdiagnostik von Beinödemen vor?

Das Symptom Beinödem ist pathophysiologisch mit einer Bandbreite von Krankheitsbildern vergesellschaftet (vgl. **Tabelle 1** in Kapitel 2.2) und meist multifaktoriell bedingt. Der Hausarzt als erste Anlaufstelle ist demnach mit komplexen differentialdiagnostischen Entscheidungen konfrontiert, welche es mit begrenzten diagnostischen Möglichkeiten zu bewältigen gilt. Es existieren für die Sekundär- und Tertiärversorgung zu verschiedenen Krankheitsbildern von Beinödemen diagnostische Handlungsempfehlungen, welche aber für die primärärztliche Diagnostik nur eingeschränkt anwendbar sind. Es ist anzunehmen, dass im hausärztlichen Versorgungsbereich die Arzt-Patienten-Beziehung, die gute Kenntnis des Patienten mit der erlebten Anamnese und der erste Eindruck in der Diagnostik von Beinödemen einen sehr wichtigen Stellenwert haben. Schwerpunkte der Anamnese, klinischen Untersuchung und verschiedener weiterführender Diagnostik in der Differentialdiagnostik einzelner Verdachtsdiagnosen von Beinödemen sind für die hausärztliche Praxis bisher weitestgehend unerforscht. Ziel dieser Studie ist die möglichst breite Exploration von diagnostischen Vorgehensweisen und individuellen Schwerpunkten in der Diagnostik von Beinödemen in der Hausarztpraxis.

3.2 Wie finden Hausärzte Patienten mit abwendbar gefährlichen Verläufen (AGV) heraus?

Das Erkennen von Red Flags und das Ausschließen akut schwerwiegender Verläufe ist wie in Kapitel 2.3.3 erläutert entscheidend für den erfolgreichen diagnostischen Prozess in der primärärztlichen Versorgung (McWhinney, 1997). Das Herausarbeiten der signifikanten Warnsignale in Verbindung mit der diagnostischen Abklärung aller relevanten AGV bei Patienten mit Beinödemen ist ein weiteres Ziel dieser Forschungsarbeit.

3.3 Welche konkreten Strategien und Heuristiken verwenden die Hausärzte innerhalb der diagnostischen Entscheidungsfindung bei Patienten mit Beinödemen?

Wie in Kapitel 2.6 beschrieben existieren bisher keinerlei Publikationen, welche sich mit diagnostischen Entscheidungsfindungsprozessen in der hausärztlichen Versorgung von Beinödemen beschäftigen. Es wird angenommen, dass Hausärzte neben Intuition und Erfahrung unterschiedliche Strategien entwickelt haben bzw. Algorithmen, Heuristiken oder Faustregeln nutzen, um den täglichen hausärztlichen Diagnosefindungsprozess möglichst effektiv zu gestalten. Ziel dieser qualitativen Studie ist es, individuelle diagnostische Strategien und Heuristiken der Hausärzte zu explorieren und die Anwendung einzelner, aus der Literatur bekannter Entscheidungsfindungsstrategien in der Diagnostik von Beinödemen zu belegen.

3.4 Wie gehen Hausärzte mit Unsicherheiten und unklaren Diagnosen in der Differentialdiagnose von Beinödemen vor?

Diagnostische Unsicherheit begleitet im Grunde genommen jede medizinische Tätigkeit (Donner-Banzhoff, 2008). Aufgrund des nicht vorselektierten Patientenkontexts (Niedrigprävalenzbereich) ist diagnostische Unsicherheit prädestinierend für die hausärztliche Versorgung, was zu der Annahme führt, dass die Hausärzte wirkungsvolle Strategien und Heuristiken entwickelt haben, die ihnen in der Diagnostik von Beinödemen mehr Sicherheit geben (Buntinx et al., 2011). Die Vermutung liegt nahe, dass der Hausarzt in seiner Filter- und Koordinierungsfunktion („Gatekeeper“) schnell entscheiden muss, ob er selbst die Diagnose stellt oder ob er den Patienten weiter überweist. Die vorliegende Untersuchung exploriert individuelle diagnostische Strategien bei unklaren Befunden von Beinödemen und versucht das damit in Verbindung stehende hausärztliche Überweisungsverhalten bei der Abklärung von Beinödemen transparenter zu machen.

4 METHODEN

4.1 Auswahl der Methoden und Instrumente der Datenerhebungsphase

4.1.1 Das problemzentrierte Interview (PZI)

Als geeignete Methode zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde das „problemzentrierte Interview“ (PZI) gewählt. Das PZI (Witzel, 2000) als ein theoriegenerierendes Verfahren verbindet in sich das Prinzip des „Theorie-geleitet-sein“ mit dem sog. „Offenheitsprinzip“. In der vorliegenden Datenerhebung bildete es den geeigneten Rahmen für den Dialog zwischen dem Untersucher und den Interviewpartnern, da es qualitative (hypothetiko-deduktive) mit quantitativen Forschungsansätzen miteinander verbindet (Lamnek, 2005). So wird im PZI einerseits das Prinzip der Offenheit realisiert, indem der Befragte angeregt wird, so viel wie möglich für ihn wichtig erscheinende Themen anzusprechen und darin seine eigenen Ansichten, Ideen und Erfahrungen auszuführen, um damit das Datenmaterial durch neue Aspekte zu bereichern. Andererseits können im Interview schlecht zu erfassende Gedankengänge und Geschichten (sog. Narrationen) der Interviewpartner mit gezielten Fragen und passenden Dialogen durch den Untersucher ergänzt werden, welche in der Regel das Resultat leitfadengestützter, also theoriegeleiteter Fragenideen sind (Witzel, 2000).

4.1.2 Der semistrukturierte Interviewleitfaden

Angelehnt an die Forschungsfragen wurde für das PZI ein semistrukturierter Interviewleitfaden (Kuckartz, Dresing, Rädiker, & Stefer, 2007) zum Thema „Hausärztliche Diagnostik von Beinödemen“ entwickelt. Der Leitfaden gliedert sich in einen kurzen Einführungsteil und einen Hauptteil. Alle Fragenideen wurden dabei bewusst als offene Fragen formuliert. Die Fragen des Einleitungsteiles, welche als Hinführung zum Thema dienten, wurden bei jedem Interview in gleicher Weise gestellt. Im Hauptteil konnte die Fragenabfolge beliebig variiert werden. Für den Untersucher diente der Leitfaden in erster Linie als eine Art Gedächtnisstütze bzw. Orientierungshilfe. Das gewährleistete eine gewisse Kontrolle darüber, welche Themen während des Gesprächs bereits behandelt wurden und welche nicht. Die „Semi-

Struktur“ des Leitfadens machte es dem Untersucher möglich, sich Sichtweisen der Ärzte zu ihren individuellen Vorgehensweisen (die vielleicht vorher nur kurz genannt wurden) mit Nachfragen anhand von konkreten Beispielen genauer erläutern zu lassen. Auch gab er Raum, im späteren Verlauf des Gespräches, Themen, Ideen oder Gedanken der Ärzte nochmals anzusprechen, um nicht klare Zusammenhänge oder fehlende Details näher zu erfragen. Nicht zuletzt wurde durch diese aufgelockerte Gesprächsstruktur die Möglichkeit geschaffen, Äußerungen der Ärzte im Interview spontan aufzugreifen, um damit neue Themenbereiche anzuschneiden oder thematisch weiterzuverfolgen. Das heißt, der Untersucher erhielt einerseits sehr viel Flexibilität innerhalb der entstandenen Interviewsituation, andererseits konnte er durch den grob gesteckten thematischen Rahmen die Forschungsfragen gut im Blick behalten. Das semistrukturierte Interview wurde außerdem bewusst als Methode ausgewählt, um eine gute Vergleichbarkeit der Daten für die nachfolgende qualitative Inhaltsanalyse zu gewährleisten.

4.1.3 Tonträgeraufzeichnungen

Mit Einverständnis der Ärzte wurde jedes Interview direkt vor Ort mit einem digitalen Diktiergerät akustisch aufgezeichnet, was eine präzise, authentische Erfassung des Kommunikationsprozesses ermöglichte.

4.2 Qualitative Datenerhebung

4.2.1 Pilotierung und Modifikation des Interviewleitfadens

Der semistrukturierte Interviewleitfaden wurde nach Fertigstellung der Erstkonzeption auf seine praktische Anwendbarkeit getestet. Dabei wurde mit der entworfenen Zusammenstellung der Fragenideen ein Probeinterview durchgeführt. Dieses „Pilotierungs-Interview“ fand am Lehrstuhl für Allgemeinmedizin in Marburg mit einem nicht an der Studie beteiligten Allgemeinmediziner statt. In der Auswertung dieses Probeinterviews zeigte sich, dass einige Fragen noch zu begrenzend für den Befragten waren und demnach noch offener formuliert werden sollten. Außerdem wurden einige wenige Fragen verworfen, da sie sich als grundsätzlich ungeeignet erwiesen. Zudem gab das Interview wichtige Anhaltspunkte darüber, ob aufgrund einiger Fragestellungen die Ärzte zu möglicherweise zu allgemeinen Aussagen über diagnostische Vorgehensweisen bei Beinödemen tendieren könnten und nicht wie ge-

wünscht den Fokus ihrer Darstellung auf eigene diagnostische Vorgehensweisen und Konzepte legen. In der neuen Version des Leitfadens wurde verstärkt darauf geachtet, den Schwerpunkt auf Falldarstellungen der selbst behandelten Patientenfälle der Hausärzte zu lenken, um auf dieser Grundlage die interviewten Ärzte zu eigenen Handlungsweisen differenzierter befragen zu können. Die endgültige Fassung des Interviewleitfadens ist im Anhang beigelegt.

4.2.2 Inhalt des Interviewleitfadens

Der Inhalt des semistrukturierten Interviewleitfadens (siehe Anhang) setzte sich demnach wie folgt zusammen:

A: Beschreibung und ausführliches Erläutern der hausärztlichen Diagnostik anhand konkreter Patientenbeispiele

- Einfluss des ersten Eindrucks/Vorgeschichte des Patienten auf die weitere Diagnosefindung
- Ablauf und Schwerpunkte der Anamneseerhebung
- Herausfinden von abwendbar gefährlichen Verläufen (AGV)
- Ablauf und Schwerpunkte der klinischen Untersuchung

B: Beschreiben der eigenen Strategien/Faustregeln/Schemata oder Schubladen zum Thema Beinödeme

C: Erörtern des Sicherheitsaspektes in der Differentialdiagnostik von Beinödemen

- Persönliche Bewertung und Einsatz der verfügbaren diagnostischen Mittel bei Beinödemen
- Eigener Umgang mit Überweisungen zum Facharzt/Einweisung ins Krankenhaus

D: Erläutern des eigenen ärztlichen Umgangs mit Situationen von unklaren/unsicheren Diagnosen

Wie im Kapitel 4.1.2. beschrieben, konnte die Abfolge der einzelnen Fragen im Interview individuell variiert werden.

4.2.3 Die Rekrutierung der Hausärzte

Insgesamt wurden mit fünfzehn Hausärzten Interviews im Zeitraum von März 2010 bis September 2010 durchgeführt. Die Rekrutierung erfolgte in zwei Stufen. In Stufe eins wurden telefonisch Allgemeinarztpraxen nach dem Schneeballprinzip kontaktiert. In diesem ersten

Kontakt wurde die Bereitschaft für ein ca. 20 bis max. 30-minütiges Interview erfragt, welches im Rahmen einer qualitativen Studie über hausärztliche Diagnostik von Beinödemen durchgeführt werden sollte. Bei Interesse wurde in Stufe zwei mit den Ärzten ein erster persönlicher Gesprächstermin vereinbart, im Rahmen dessen die Studienaufklärung erfolgte. Die Hausärzte wurden darin umfassend informiert, unter anderem darüber, dass das Interview auf Tonband digital aufgenommen werden würde. Außerdem wurde auf die Garantie der Anonymität der Erhebungsdaten verwiesen und die weiteren Auswertungsschritte der Daten erläutert.

In Vorbereitung auf das später folgende Interview wurden die Ärzte gebeten, sich über einen Zeitraum von vier Wochen jeden Patienten, der sich mit dem Symptom Beinödem in seiner Praxis vorstellt, meist mit Namen (oder Praxis-ID) und gestellter Diagnose zu notieren. Diese Auflistung sollte dann als Grundlage dienen, um im Interview gezielt Fragen zu den eigenen Patienten und zur durchgeführten Diagnostik stellen zu können. Die Hausärzte wurden aufgeklärt, dass die Dokumentation der eigenen Patienten ausschließlich für sie selbst bestimmt sei, bei ihnen verbleiben würde und ausschließlich den Zweck verfolge, dem Hausarzt während des Interviews als Erinnerungshilfe zu dienen (sog. „stimulated recall“, Elstein, Shulman, & Sprafka, 1978). Anschließend erhielten die Hausärzte Gelegenheit Fragen zu stellen oder Anmerkungen zu äußern, danach wurde der eigentliche Interviewtermin für ca. vier bis fünf Wochen nach diesem Erstgespräch vereinbart. Zum Abschluss wurden die Ärzte gebeten, als Teilnahmebestätigung an der Beinödemstudie eine schriftliche Einverständniserklärung zu unterschreiben.

4.2.4 Ablauf und Setting des Interviews

Die Interviews fanden bei allen fünfzehn Hausärzten in den eigenen Praxisräumen statt. Vor Beginn des Interviews wurde kurz der Ablauf besprochen, der Zeitrahmen von 20-30 Minuten festgelegt und eventuell auftretende Fragen der Ärzte geklärt. Dann wurde das Tonband eingeschaltet. Waren alle Fragen ausreichend besprochen, gab es die Möglichkeit für die Ärzte, eigene Anregungen oder Fragen zu äußern. Danach wurde das Interview beendet und die Aufnahme gestoppt.

4.2.5 Die Transkription der Interviews

Nach Abschluss aller fünfzehn Interviews wurden alle Tonbandaufnahmen mit dem Programm F4 transkribiert (Dresing & Pehl, 2011). Es wurden dazu feste Transkriptionsregeln verwendet, die das spätere Lesen und Bearbeiten der Texte erleichtern sollten. Das Ziel der Verschriftlichung war, den möglichst situationsgetreuen und detailgenauen Inhalt der Interviews als Textdokument wiederzugeben und dabei ein möglichst unverfälschtes Datenmaterial für den nachfolgenden qualitativen Analyseprozess zu erhalten (Flick, von Kardorff, & Steinke, 2006; Lamnek, 2005). Eine Zusammenfassung der verwendeten Transkriptionsregeln ist im Anhang beigefügt.

4.3 Die Auswertung

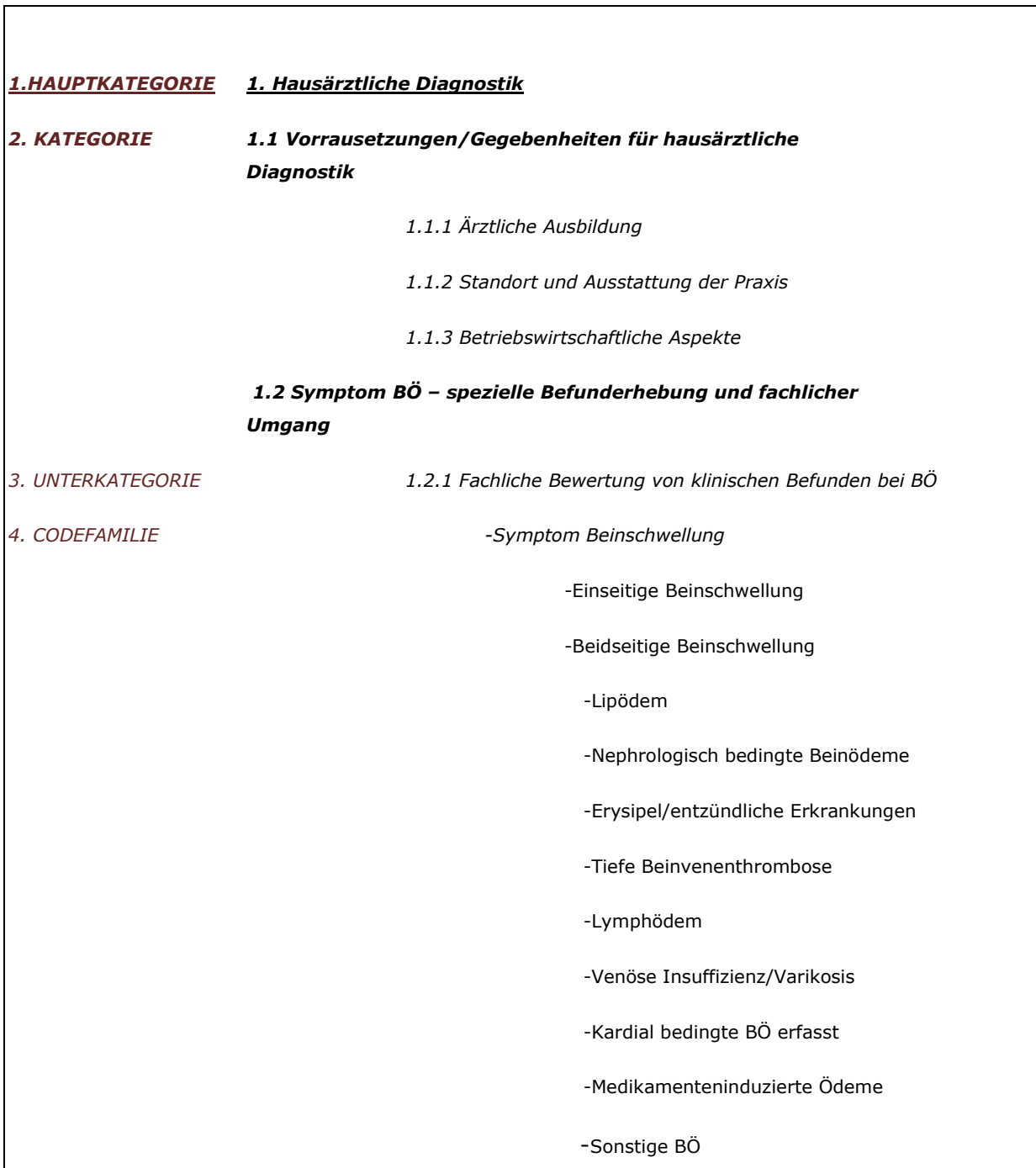
4.3.1 Theoretischer Hintergrund und Durchführung der Auswertung

Die Auswertung der erhobenen qualitativen Daten orientierte sich methodisch weitestgehend an der „Systematischen Inhaltsanalyse“ nach Phillip Mayring (2010). Für die Auswertung der Daten wurde die computergestützte Analyse durch das Programm MAXQDA ("MAXQDA 10," 2010) ausgewählt. Diese computergestützte Auswertungsmethodik ist insbesondere für eine erste, möglichst breitflächige Systematisierung des Datenmaterials und die erwünschte Entdeckung vorhandener sozialer Regelhaftigkeiten sehr gut geeignet (Kuckartz, 2010; Kuckartz et al., 2007). Das Einsetzen des Programmes MAXQDA ermöglicht die systematische Herausfilterung zielführender Strukturen aus dem Datenmaterial, die zur Beantwortung vorher formulierter Forschungsfragen als relevant erscheinen. Die Auswertung gestaltet sich damit insgesamt gesehen weniger textexegetisch oder sequenzanalytisch, der Fokus der Analyse ist vordergründig darauf ausgerichtet, einen möglichst guten Überblick über das Datenmaterial zu präsentieren.

Im ersten Auswertungsschritt wird ein „Kategoriensystem“ (Codebaum) als Basis der weiterführenden inhaltsanalytischen Auswertung erarbeitet. Dieses hierarchische System besteht in der Regel aus individuellen Hauptkategorien, denen nach und nach Kategorien mit Unterkategorien, und Codefamilien zugeordnet werden. (siehe **Abbildung 2**). Im Zentrum der Kategorisierungsphase dieser Studie standen grundlegend zwei analytische Ansätze: die induktive Kategorienbildung und die deduktive Kategorienentwicklung (Marx & Wollny, 2010).

Definitionsgemäß handelt es sich bei dem Begriff Kategorie um einen technischen Begriff, welcher relevante Ausdrücke, Theorien, Stichworte in Form von Überbegriffen präzisieren soll. Es wird dabei prinzipiell zwischen „natürlichen Kategorien“, die direkt aus dem Datenmaterial entnehmbar sind, und „konstruierten Kategorien“, welche vom Untersucher anlehnend an die Forschungsfrage selbstständig in der Analyse entwickeln werden, unterschieden.

Abbildung 2 Ausschnitt aus dem Kategoriensystem (Codebaum)



Nach dem Schritt der Kategorisierung (Erstellung des Codebaumes) folgt als nächster Auswertungsschritt die Codierung der einzelnen Interviews. Durch das entstandene Kategorisierungssystem ist es möglich, alle Textphrasen des Interviewmaterials, die durch das Kategoriensystem erfasst werden, gezielt aus dem Datenmaterial zu extrahieren und systematisch einer Zuordnung zuzuführen (Mayring, 2010). In **Abbildung 3** ist ein Ausschnitt des Kategoriensystems dieser Studie mit zwei zugeordneten Codebeispielen dargestellt.

Abbildung 3 Codebeispiel mit Ausschnitt aus Kategoriensystem

<u>Hausärztliche Diagnostik</u>	<u>(=HAUPTKATEGORIE)</u>
Symptom BÖ – subjektive Wahrnehmung und fachlicher Umgang	(=KATEGORIE)
Fachliche Bewertung von klinischen Befunden bei BÖ/Diff.-Diagnose	(=UNTERKATEGORIE)
Tiefe Beinvenenthrombose/Phlebödem	(=CODEFAMILIE)
CODE 1 UND CODE 2	(=CODE)
CODE 1:	
I: Beschreiben Sie doch mal, was Sie für eine Untersuchung bei so einer Patientin machen würden! Was wäre Ihnen wichtig?	
A2: Erst einmal Blickdiagnose. Da sieht man meistens, dass die Haut gespannt ist. Weil die älteren Ladys und Jungs sind dann doch etwas schrumpelig. Sie haben Falten nicht nur im Gesicht sondern auch an den Beinen. Und da fällt einem schon auf, dass der Oberschenkel halt faltig ist, und der Unterschenkel immer mehr spannt. Die werden dann auch so richtig schön glasig. So wie bei einer Thrombose, aber beidseitig, was ja eher ungewöhnlich ist für eine Thrombose. Und wenn man da ja den Daumen oder den Finger und dann dort in eine (.) überm Schienbein in so eine Delle, in die Haut reindrückt, dann bleibt die Delle drin. Das heißt, man verdrängt das Wasser aus dem Unterhautfettgewebe und die Delle bleibt halt übrig. [...] Und das kann verschiedene Ausprägungen annehmen. Dann guck ich weiter, horch mir die Lunge ab, weil die Rechtsherzinsuffizienz eine Folge einer Linksherzinsuffizienz ist. [...] Einfach vom anatomischen Mechanismus her. Und da war halt nicht allzu viel zu hören. Sie rasselte zwar ein wenig, aber es war nicht allzu viel zu hören.	
CODE 2:	
I: Welche Untersuchungen machen Sie mit denen? Mit den Thrombosen?	
A8: Das kommt darauf an, wie ausgeprägt die sind. Es gibt ja so „Prima-Vista“- Diagnosen. Da mache ich eigentlich gar nicht viel. Da werden die gewickelt und gespritzt und wieder weggeschickt.	

Unter Code ist wiederum nur die einzelne, vom Forscher ausgewählte Textphrase des Datenmaterials definiert, welche ein gesuchtes Phänomen oder den für den Forscher relevanten Aspekt benennt oder beschreibt (Flick, 1995). Der Untersucher trägt bei der Codierung das Interviewmaterial fragend an die einzelnen Kategorien des Kategoriensystems heran, um die passenden Zitate einzelnen Kategorien, Unterkategorien und Codefamilien zuzuordnen. Prinzipiell können einzelne Wörter oder Textabschnitte (Codes) in der Analyse mehrmalig verschiedenen Kategorien/Unterkategorien/Codefamilien zugeordnet werden (Kuckartz & Rädiker, 2010). Um methodisch optimale Transparenz und Objektivität der Kategorisierung und Codierung zu gewährleisten sind mehrere unabhängige Untersucher notwendig (Kuckartz et al., 2007). Nach Abschluss der systematischen Datenzuordnung folgt als dritter Auswertungsschritt die interpretative Analysephase der qualitativen Datenauswertung, in der die Kategorien miteinander verglichen werden und geprüft wird, inwieweit diese in irgendeiner Weise in Zusammenhang stehen oder Interaktionen zu beobachten sind. In der durch Sandelowsky und Barroso (2003) beschriebenen Einordnung des Abstraktionsniveaus bewegt sich die vorliegende Studie auf der Ebene des „thematic survey“.

Die ersten beiden Phasen der Analyse (Erstellen des Kodierungssystems und Codierung) in der vorliegenden Studie erfolgten durch zwei unabhängige Untersucher, der Autorin (JD) und Frau Simone Hartel (SH). Dabei wurden in regelmäßigen Treffen sowohl die Erstellung des Kategoriensystems als auch die einzelnen Codierungen durch die beiden Untersucher jedes Mal auf Objektivität geprüft und bei Nichtübereinstimmung/Überschneidungen konstruktiv diskutiert und angepasst. Der dritte Auswertungsschritt (interpretative Auswertungsphase) erfolgte allein durch JD. Der gesamte Auswertungsprozess wurde in regelmäßigen Qualitätstreffen durch Herrn PD Dr. Stefan Bösner und weitere Mitarbeiter der Arbeitsgruppe Qualitative Studien der Allgemeinmedizinischen Abteilung der Universität Marburg supervidiert.

4.3.2 Chronologie der Auswertung

Im Folgenden soll das konkrete Vorgehen bei der qualitativen Datenauswertung dargelegt werden. Der erste Abschnitt der Datenauswertung war eng verbunden mit der Erstellung eines geeigneten Kategoriensystems, der Konzeption der Codierungen und der Anwendbarkeit des Codierungsbaumes auf das vorliegende Datenmaterial in Bezug auf die Forschungsfragen. Teilschritte des ersten Abschnitts der Datenauswertung waren:

1. Transkription der 15 Interviews mit Hilfe des Programmes F4 nach Abschluss der Interviewphase durch JD. Es wurden Transkriptionsregeln festgelegt, die eine gute Lesbarkeit des Manuskriptes gewährleisteten.
2. Übertragung der verschriftlichten Interviews in das Software-Programm MAXQDA (Beschreibung des Programmes ist im Anhang beigelegt) durch JD.
3. Lesen der Interviewtexte durch JD und SH, um einen Überblick über die angesprochenen Thematiken zu bekommen und erste Zusammenhänge zu erkennen.
4. Erste Zusammenstellung von Codes/Codenamen zu einem Codierungssystem (sog. Codierungsbaum) unter Zuhilfenahme des Interviewleitfadens und völlig neuen Verknüpfungen, die das Lesen des Interviewmaterials beim Untersucher aufwarf (JD und SH).
5. Nach vier bis sechs Wochen Evaluation des ersten Entwurfs des Codebaumes durch JD und SH mit anschließender Vorstellung vor der Forschungsgruppe „AG qualitative Studien“.
6. Codierung von zwei Interviews durch zwei unabhängige Prüfer (JD und SH) nach dem erstellten Codierungsbaum, um das System auf Anwendbarkeit und Vergleichbarkeit zu prüfen.
7. Vergleich der Ergebnisse der unabhängigen Probecodierungen auf Homogenität, Präzision und eventuelle Überschneidungen zwischen einzelnen Kategorien/Codes (JD und SH).
8. Erweiterung und Präzisierung des Kategoriensystems auf Basis der Probecodierungen. Manche Benennungen der Kategorien/Codefamilien/Codes waren zu ungenau formuliert oder hatten thematische Überschneidungen, einige neue Codes mussten themenhaft aus dem Datenmaterial zur Vervollständigung hinzugefügt werden.
9. Korrigierende Nachcodierung aller bereits codierten Interviews und einheitliche Codierung dreier weiterer Interviews nach der neu erarbeiteten Version des Codierungssystems durch zwei unabhängige Untersucher (JD und SH). Anschließend konnte vor der Forschungsgruppe vorgestellt und dabei wiederholt auf Validität geprüft werden.
10. Codierung der restlichen zehn Interviews mit festgelegtem Codierungssystem durch unabhängige Auswerter (JD und SH) mit nachfolgender Validierung.

In den weiteren Auswertungsschritten wurden die fertig codierten Texte von JD nach bestimmten Fragestellungen durchgesehen, in Bezug auf die Forschungsfrage gewichtet, geordnet und als Ergebnisse zusammengefasst. Um hierarchische Ordnungen der einzelnen Kategorien zu erkennen, wurden zur besseren Übersicht Beziehungen und Zusammenhänge zwischen den Hauptkategorien anhand von Mindmaps visuell erfassbar gemacht. Anschließend konnten die Zusammenhänge der Hauptkategorien neu sortiert und in Beziehung gebracht werden. Dabei spielte das Herausfiltern von in Bezug auf die Forschungsfragen relevanten Codes und Zitaten der Hauptkategorien und die Gewichtung der einzelnen Codes nach Relevanz eine große Rolle. Zusätzlich wurden Codes etabliert, die neue Aspekte aufzeigten, ohne dass sie im Interviewleitfaden explizit abgefragt wurden. Am Ende stand die Beantwortung der Forschungsfragen mit Hilfe der codierten Textstellen und einer anschließenden interpretativen Zusammenfassung der herausgefundenen Ergebnisse.

4.4 Das Programm MAXQDA

Für die computergestützte Analyse wurde das Programm MAXQDA 10 gewählt (vgl. Kapitel 4.1.3). Zur Vermittlung eines visuellen Eindrucks ist im Anhang ein Screenshot des Programmes beigelegt. Dieses System unterstützte die Organisation der Daten, visualisierte die zu codierenden Textstellen und half bei der Kennzeichnung der Kategorien. Es ermöglichte die Rückverfolgung der einzelnen Codierungen und gab eine gute Übersicht über die ausgewählten Zitate in den einzelnen Kategorien (Dresing, 2011).

4.5 Begleitende Erhebungen epidemiologischer Basisdaten

Im verwendeten Interviewleitfaden befand sich im Einführungsteil ein kleiner Abschnitt, der quantitative Daten zur Epidemiologie von Beinödemen erfasste. Die Fragen wurden bei jedem Interview gestellt und enthielten folgende Elemente:

- Genaue Anzahl der dokumentierten Patienten (im Zeitraum der 4 Wochen)
- Benennen jeder einzelnen Diagnose pro Patient
- Absolute Häufigkeit der festgestellten Diagnosen
- Alter der Patienten (anzugeben in Jahrzehnten)

Die Hausärzte dokumentierten ihre Patienten schriftlich als Auflistungen oder machten Vermerke im Computer, um über Aufruf der Patienten-ID die Befunde schneller abrufen zu können.

nen. Die Dokumentation der gesammelten Patienten mit Beinödemen diente als Orientierungshilfe für den Hausarzt während des Interviews, verblieb dort und wurde durch die Interviewer nicht überprüft. Die Datenerhebung dieser epidemiologischen Basisdaten erfolgte demnach ausschließlich über die mündlichen Angaben der Ärzte während des Interviews.

4.6 Datenschutz und Ethik

Die vorliegende Arbeit wurde durch die Ethik-Kommission der Philipps-Universität Marburg (AZ: 193/09) genehmigt. Dem Datenschutz wurde durch gezielte Anonymisierung Rechnung getragen, indem die Namen der teilnehmenden Ärzte durch Ziffern und Buchstaben (A1, A2 usw.) ersetzt, sowie die im Interview genannten Namen von Personen oder Orten mit dem jeweils ersten Buchstaben abgekürzt wurden.

5 ERGEBNISSE

5.1 Stichprobe und Epidemiologie

5.1.1 Die Stichprobe der teilnehmenden Hausärzte

Die Stichprobe der teilnehmenden Ärzte variierte in Bezug auf Geschlecht, Alter, Standort der Praxis, Qualifikation und Praxisart. In **Tabelle 3** ist die Zusammensetzung der untersuchten Stichprobe dargestellt.

Tabelle 3 Stichprobe der teilnehmenden Hausärzte

Geschlecht der Ärzte	(n= 15)
Weiblich	4
Männlich	11
Alter der Ärzte (in Jahren)	
<40	2
40-50	5
>50	8
Standort der Praxis	
Stadt	5
Land	10
Qualifikation der Ärzte	
FA für Allgemeinmedizin	11
Hausärztlicher Internist	3
Praktischer Arzt	1
Praxisart/Tätigkeitsbereich	
Hausärztliche Einzelpraxis	5
Hausärztliche Gemeinschaftspraxis	6
Hausärztliche Praxisgemeinschaft	4
Klinische Erfahrung als Hausarzt (in Jahren)	
<10	2
10-20	6
>20	7

5.1.2 Epidemiologie: Patienten

Die Hausärzte dokumentierten über einen Zeitraum von 4 Wochen vor dem Interview jeden Patienten, der sich bei ihnen mit dem Symptom Beinödem vorstellte. Dabei sollte das Alter vermerkt und die vom Hausarzt gestellte Haupt-(Arbeits-)diagnose (in Be-

zug auf das Beinödem) jedes Patienten dokumentiert werden. Die Ergebnisse dieser Stichprobe sind in **Tabelle 4** dargestellt.

Tabelle 4 Stichprobe der ärztlich dokumentierten Patienten mit Beinödemen

Alter der Patienten (Jahre) ¹²	(n=105)
<30	7
30-60	19
60-90	79
Anzahl dokumentierter Patienten pro Hausarzt (n= 187)	Anzahl der Ärzte (n=15)
<5	0
5-10	8
11-15	4
>15	3
Diagnosen der dokumentierte Patienten	(n= 187)
Kardiale Beinödeme	57
Venostatische Beinödeme/Varikosis	49
Entzündliche Beinödeme/Erysipel	12
Medikamenteninduzierte Beinödeme	5
Beinlymphödem (prim./sek.)	4
Nephrologische Beinödeme	4
Lipödeme	3
Beinödeme bei TVT/postthrombotisches Syndrom	2
Sonstige Beinödeme	7
Keine Angabe der ärztlichen Diagnose	33

5.2 Die hausärztliche Vorgehensweise in der in der Diagnostik von Beinödemen

5.2.1 Die allgemeine Befunderhebung: Schwerpunkte und Besonderheiten

In der allgemeinen Befunderhebung von Beinödemen beeinflusst eine Vielzahl von Faktoren die Diagnosestellung. Nicht nur medizinisch relevante Fakten und Analysen, sondern auch kognitive Prozesse, wie Intuition und Erfahrung des Hausarztes, spielen eine nicht zu unterschätzende Rolle in der allgemeinen Befunderhebung. Das komplexe Zusammenspiel von bewussten und unbewussten Informationen über den Patienten

¹² Aufgrund unvollständiger Angaben von 3 der 15 Hausärzte sind nur 105 der insgesamt 187 Patienten korrekt den o.g. Altersgruppen zugeordnet. Für die gesamte Untersuchungseinheit (n=187) ergeben sich folgende Ergebnisse: 7 Patienten waren <30 Jahre, von den restlichen 180 Patienten waren 19 Patienten zwischen 30-60 Jahre alt, weitere 79 Patienten waren >60(-90) Jahre alt, 87 waren somit zwischen 30 und 90 Jahre alt.

ten nutzen die befragten Hausärzte sowohl in Anamneseerhebung als auch in der klinischen Untersuchung, um damit am Ende zu einer finalen Diagnose zu gelangen. Insgesamt stellen die befragten Hausärzte innerhalb der **Anamnese** ihre Fragen größtenteils „[...] *nach einem gewissen Schema* [...]“ [A7;20-20]. Auch die **Kenntnisse über den Patienten und seine Vorgeschichte** spielen nach Aussagen der Hausärzte eine wichtige Rolle. Man schaue „*[i]n der Regel [...] dann ziemlich rasch auf die bekannten Vorerkrankungen, [...], die zu Beinödemen führen können*“ [A7;20-20]. Dabei sei der primäre Konsultationsanlass vieler Patienten vielmals nicht das geschwollene Bein. Es sei demnach „*eher seltener*“, dass „*[...] Patienten wegen Beinödemen kommen [...]. Wo man dann bei Patienten feststellt, dass sie dickere Beine haben, und bekommt [...] geantwortet: ‚Na, das habe ich schon länger!‘ [...] Das ist der häufigere Fall*“ [A8;10-10].

Der gezielten **klinischen Untersuchung** wird gleichwertige Priorität zur Anamnese in der Diagnostik von Beinödemen eingeräumt. Hohe diagnostische Aussagekraft habe dabei die genaue Inspektion und Palpation des Beines, denn „*der Patient möchte angeschaut [...] und der möchte angefasst werden*“ [A7;23-24]. Auf die Ergebnisse in Bezug auf die einzelnen Schwerpunkte und Besonderheiten der allgemeinen Befunderhebung bei Beinödemen in der hausärztlichen Praxis geht das nachfolgende Kapitel näher ein.

5.2.1.1 Erster Eindruck

Der erste Eindruck des Patienten scheint der erste wichtige Bestandteil der allgemeinmedizinischen Diagnostik bei Beinödemen zu sein, liefert er den Hausärzten doch sehr früh in der Konsultation wertvolle Informationen über den Patienten: „*Das Allermeiste sieht man ja, [...], wenn der Patient die Tür reinkommt.*“ [A12;90-92] Der erste Kontakt und alle damit verbundenen Wahrnehmungen, zum Beispiel wie der Patient ins Zimmer geht, wie er spricht, seine Gestik und Mimik, sind für sechs der befragten Hausärzte sehr entscheidend für das weitere diagnostische Procedere.

Dabei nehmen vier dieser Hausärzte in diesen ersten Minuten der Konsultation bewusst Signale für **abwendbar gefährliche Verläufe** wahr, um zu erkennen, ob es sich um einen potentiell gefährlichen Krankheitszustand und ob es sich um einen akuten oder eher einen chronischen Verlauf handelt.

A8: „Also, ja [...], wenn die Leute mir so nebenbei erzählen, ohne großen Leidensdruck zu haben, sondern das nur feststellen, dann bin ich meistens schon ein wenig beruhigt. Wenn die natürlich sagen: ‚Gestern auf einmal war es dick‘, dann wird man eben nervös ein bisschen, ja.“ [15-16]

Fünf der befragten Hausärzte achten gezielt auf **offensichtliche Risikofaktoren** in Verbindung mit Beinödemen.

A11: „Wenn der auf mich zukommt und gesund wirkt, aber ein dickes Bein hat, dann bin ich alarmiert. (.) Junge Frauen mit Pille und Rauchen, mit einseitig dickem Bein, das fällt bei mir gleich unter Thromboseverdacht.“ [13-14]

Auch **diskrepantes Verhalten der Patienten** wird von zwei Interviewten in dieser frühen Phase des Patientenkontaktes bewusst registriert.

A6: „Es gibt Patienten, die adipös sind, die sowieso schon solche Beine haben [...]. Da kommt die Frau in die Sprechstunde [...] und sagt: ‚Ich habe Schmerzen im rechten Bein.‘ [...] So, der erste Eindruck: Adipositas, Wirbelsäulenbelastung, Beschwerden angegeben wie ein Ischias. Dann denkt man erst, es ist ein Ischias, ja. Dann hatte ich aber das Gefühl, es ist aber doch nicht der Ischias.“ [24-25]

Einige interviewte Hausärzte beschreiben typische **„Blickdiagnosen“** bei Patienten mit Beinödemen, die sie allein durch den ersten Eindruck sehr früh in der Konsultation stellen können und ohne zusätzliche Diagnostik anzuwenden.

A13: „Der Patient klagt ja erst einmal, da müssen Sie erst einmal zuhören, was er sagt. Wenn die mir dann das Handgelenk zeigen und sagen, das war so ein bisschen aufgetrieben, wegen der Lymphe, ja da sieht man: Das ist ein Lipödem. Wahrscheinlich sturmäßig oder [...] konstitutionsentsprechend, wie bei der Mutter [...]. [...] dann mache ich nicht den Fragenkatalog Richtung Thrombose, [...]. Das wäre abwegig! (.)“ [29-29]

A15: „Stellen Sie sich mal vor, es ist eine schwangere Frau, die kommt herein mit dicken Beinen! Da brauche ich doch keinen Tumor auszuschließen!“ [40-40]

5.2.1.2 Vorgeschichte und Kenntnis des Patienten

Hausärztliches „Hintergrundwissen“, gebildet aus erlebter Anamnese, bisheriger Vorgeschichte des Patienten mit Familienanamnese, vorbekannte Risikofaktoren, sowie

Sozialanamnese etc., bildet für die Hausärzte eine weitere diagnostische Grundlage, auf welche bei weiterführenden diagnostischen Entscheidungen bei Beinödempatienten zurückgegriffen werden kann.

A12: „In der Regel sind das Patienten, die [mir] nicht unbekannt sind. Das heißt, wir kennen die Patienten, von der Anamnese, vom Krankheitsverlauf, von ihren Diagnosen, von ihrem sozialen Umfeld. Von daher fällt bei mir eine Erhebung eines akuten Befundes so aus, dass man sich eigentlich auf die momentane Anamnese bezieht.“ [41-47]

Zwölf der fünfzehn befragten Hausärzte gaben an, aktuelle Beschwerden bei ihnen bekannten Patienten schneller und differenzierter als bei ihnen unbekannten Patienten zu befunden. Sie gaben als Begründung dieser Vorgehensweise im Interview die „erlebte Anamnese“ an. Insbesondere könne man auf die **umfangreichen Informationen früherer Befunderhebungen und auf persönliche Erfahrungen** im Kontakt mit dem Patienten zurückgreifen. Das ermögliche ihnen eine wesentlich fokussiertere Vorgehensweise der Anamnese und der klinischen Untersuchung bei Beinödemen.

A1: „[...] Ich hatte ja schon vorher gesagt, wenn man den Patienten kennt, kann man natürlich auch eher bewerten, wie er die Sache schildert. Wenn das ein ‚indolenter Mensch‘ ist, der wird die Sache anders darstellen, als wie jemand, der da eher zum Dramatisieren neigt. [47-47]

A8: „Wenn man die Patienten kennt, dann weiß ich, wie die sich bei verschiedenen Sachen verhalten, und wenn man jetzt einen Patient, den ich immer als gutgelaunt und fröhlich oder so kennt, wenn der jetzt auf einmal hier herein kommt und so starke Schmerzen hat, [...] da brauche ich nur kurz mal auf das Bein schauen, ist das tatsächlich geschwollen und dann schicke ich ihn schon weiter, ja. Aber, wenn das eine ‚Jamertante‘ ist, die wegen jedem ‚Wehwehchen‘ [...] ankommt, dann muss man schon mal ein bisschen mehr drauf schauen. Wobei auch die mal richtig krank werden kann!“ [49-50]

Bei unbekannten Patienten führen acht der fünfzehn Hausärzte aufgrund des fehlenden Hintergrundwissens ein **umfangreicheres diagnostisches Programm** durch. Sie nehmen sich dabei **mehr Zeit für Anamnese** und **Vorgeschichte** und erstellen sich danach einen **diagnostischen Fahrplan**.

A4: „Also, es ist so, wenn ich einen Patienten neu habe, dann nehme ich mir die Zeit, und frage sie Anamnese, die Familienanamnese, Eigenanamnese ab. Ich mache mir also einen Fahrplan. So (.), entweder er bringt mir Basisberichte mit, oder ich fordere sie an, um mir [...] einen Überblick zu verschaffen. Und das was für mich fehlt, mache ich dann noch. [...] So, und mit der Basis arbeite ich die ganzen Jahre. [...] Ich weiß, wie sein Zustand ist und ich weiß, was ich kontrollieren muss. Und dann muss ich das nicht wieder machen, außer das zu kontrollieren was notwendig ist!“ [31-34]

A15: „Natürlich reagiert man anders, wenn ich einen unbekannten Patienten habe, der neu zugezogen ist oder sonst was, vielleicht keine Unterlagen mitbringt. [...] Ist schon klar, dass ich ein ganz anderes Programm mache.“ [22-22]

5.2.1.3. Anamnese

Die Anamnese ist zusammen mit der klinischen Untersuchung wichtigstes diagnostisches Mittel in der primärärztlichen Versorgung bei Patienten mit Beinödemen. Die allgemeine Anamneseerhebung erfolgt bei den Hausärzten in der Regel individuell nach eigenen **festgelegten Schemata**. In allen Interviews leiten die befragten Hausärzte die Diagnostik mit **Standardfragen** ein, durch die sie allgemeine Bereiche gezielt abfragen. Dieser erste Schritt gibt dabei die nötige Groborientierung für alle weiteren Vorgehensweisen. Damit grenzen die Ärzte die für sie in Frage kommenden Krankheitsbilder ein, um in einem nachfolgenden zweiten Schritt die Anamnese mit den jeweiligen spezielleren Fragen weiter fortzusetzen.

A8: „Ja, aber man fragt sie ja. [...] Und die kommen wegen irgendetwas und dann kontrolliert man das ganze Zeug von denen mit. [...] und dann frage ich eben auch: ‚Wie sieht es aus, hast du irgendwelche Ödeme, dicke Beine? Oder sonst irgendetwas? Musst du nachts raus zum Wasserlassen?‘ etc., das ist ja der Standard. Und viele, gerade im Winter, die kommen dann und sagen zu mir: ‚Hier schau, mir drückt es hier über die Schuhe raus‘ oder ‚über die Sandalen raus‘ [...].“ [14-14]

Inhalt und Richtung der Anamnese richten sich stark nach den persönlichen Hypothesen und Verdachtsdiagnosen der Hausärzte. Allerdings zeigen die Ergebnisse der Interviews, dass anamnestische Fragen nach **Entstehungszeitraum, einseitigen oder beidseitigen** Beinödemen von allen Hausärzten gestellt wurden. Fragen nach **Nykturie, Dyspnoe**, die **tageszeitliche Entwicklung des Ödems**, ob **Schmerzen, Rö-**

tungen oder **andere Symptome** zusätzlich bemerkt wurden, wurden nur von zehn der fünfzehn Hausärzten standardmäßig abgefragt. Gleichviele Hausärzte wollten über die **bisherigen Medikamente der Patienten** und bisherige **Therapien** Auskunft haben.

A5: „Auch die Anamnese, also der Patient sagt, seit wann bestehen die Ödeme. [Man fragt,] ob die beidseitig sind, ob sie schmerzhaft sind, die Schwellungen, ob die gerötet oder entzündet sind. Das ist anamnestisch wichtig.“ [10-11]

A8: „Ja, da frage ich eben, wie häufig das ist, ob das jeden Tag auftritt, ob das differiert, wenn sie Mittag die Füße hochlegen, ob es dann wieder abläuft. [...] Also, ich frage den Patienten hauptsächlich nach dem Beginn. Ob es langsam mehr geworden ist, frage nach dem persönlichen Verhalten, was sie den ganzen Tag machen, wie viel sie so trinken, ob sie auch mal die Beine hochlegen. Ja, und dann schaue ich welche Medikamente sie nehmen, und es gibt eben ein paar, (.) die kann man dafür anschuldigen, dass sie selbst so etwas machen.“ [27-31]

Zusätzlich zu den Fragen der allgemeinen Anamnese fragten fünf der interviewten Hausärzte bewusst **ihre Patienten** nach für sich **selbst wahrgenommen Zusammenhängen ihrer Beschwerden**.

A1: „[...] Das ist klar, dass man fragt: ‚Kann der Patient sich selbst irgendwas zusammenreimen? Hat er irgendeinen Zusammenhang für sich [...] gewählt?‘ Weil man da natürlich nicht drauf reinfallen darf. Wenn der Patient für sich irgendwelche Zusammenhänge erläutert (--).“ [44-45]

A12: „Ja, ich frage den Patient vollständig nach der Anamnese [...]. Dann fragt man nach anderen Erkrankungen, die noch da sind, wer das bis jetzt behandelt hat, warum das so und so behandelt worden ist, welche Medikamente eingenommen wurden, was der Patient selbst davon hält, von dieser Erkrankung. Und dann fragt man nach seinen Vorstellungen, was hätte er gern und was soll gemacht werden?“ [47-50]

5.2.1.4. Klinische Untersuchung

Für alle befragten Ärzte ist das klinische Untersuchen von Beinödemen eine obligatorische Angelegenheit, die neben der Anamnese wichtige Hinweise für die Diagnosefin-

dung gibt. Ähnlich wie in der Anamnese bevorzugen die interviewten Hausärzte auch in der klinischen Untersuchung **feste Abläufe**.

A1: „Die Inspektion ist das Erste und ist unverzichtbar. Von daher hat sie hohen Stellenwert. Die körperliche Untersuchung ist das Zweite, ist ebenfalls unverzichtbar und hat auch einen sehr hohen Stellenwert. Und alles was danach kommt, ist eben nachrangig. Ist ja die Frage, ob sich das aus den ersten beiden Schritten ergibt oder für erforderlich gesehen wird.“ [42-43]

Insgesamt wurden folgende Schwerpunkte der klinischen Untersuchung (Inspektion und Palpation) bei Beinödemen beschrieben: **Fußpulse** tasten, **Beurteilung der Haut** (Turgor, Verfärbungen, Temperatur und anderes), **der Beschaffenheit des Ödems, das Tasten der Lymphknoten** der Leiste und der unteren Extremitäten, sowie das **Vorhandensein von Varizen** prüfen.

A1: „Ja, die Fußpulse gehören auf jeden Fall dazu, bei der Untersuchung. [...] Dass man auf Eindrückbarkeit achtet, dass man Überwärmung abcheckt, ob das Bein warm oder kalt ist.“ [50-51]

A2: „Erst einmal Blickdiagnose. Da sieht man meistens, dass die Haut gespannt ist. Weil, die älteren Ladys und Jungs sind dann doch etwas schrumpelig. [...] Und da fällt einem schon auf, dass der Oberschenkel halt faltig ist, und der Unterschenkel immer mehr spannt. Die werden dann auch so richtig schön glasig. So wie bei einer Thrombose, aber beidseitig [...]. Und wenn man da ja den Daumen [...] eine Delle, in die Haut reindrückt, dann bleibt die Delle drin. [...] Und das kann verschiedene Ausprägungen annehmen.“ [97-98]

A10: „Die Venen, die schaue ich mir sowieso immer mit an, bei jedem Ödem [...]. Lässt sich ein Druckschmerz auslösen an den typischen Stellen, ist ein Fersenkompressionschmerz da oder ein Dorsalextensionsschmerz? [...] Da also eher erst einmal Herz und Lunge, da schaue ich, ob da alles frei ist, schaue dann eben, wie ist das Ödem. Es ist ja dann eher ein Spannungsödem, wie weit geht es, ist es sehr weich, geht es bis zum Fußrücken, [...], oder ist es begrenzt auf dem Unterschenkel, sind die Zehen mit betroffen, oder nicht. [...]“ [26-26]

Bei einseitiger Beinschwellung werden von allen befragten Hausärzten die Beine auf **Wadenklopfschmerz, Spannungserhöhung der Haut** und **Schmerzlokalisierung** untersucht. Nur sieben der interviewten Ärzte führen in diesem Zusammenhang zusätzliche **Beinumfangsmessungen** durch.

A2: „Wenn es mir auffällt! Also, wenn jetzt jemanden habe, der mit dem Verdacht auf Thrombose kommt, der muss bei mir in jedem Fall die Hose runterlassen, oder hochziehen oder wie auch immer. [...] Dann sieht man ja schon, auf den ersten Blick, ob die Beine gleich sind, oder nicht.“ [53-54]

A13: „[...] Kommt eine Beinvenenthrombose in Betracht. Ja? Dann habe ich eine Abfolge. Die Abfolge wäre die klinische Untersuchung, die üblichen klinischen Zeichen. Also Schwellung, Umfangdifferenz, Warnvenen, Kompressionsschmerz, Druckschmerz und so. [...]“ [40-43]

A1: „Ja gut, die Umfangmessung ist [...] natürlich immer dabei. [...] Pulse ja auch, klar! [...]. [58-62]

Nach der Inspektion der Beine schließt sich in der Regel bei allen interviewten Ärzten die **Auskultation** der Lunge und des Herzens an.

A2: „Dann guck ich weiter, horch mir die Lunge ab, weil die Rechtsherzinsuffizienz eine Folge einer Linksherzinsuffizienz ist. [...] Einfach vom anatomischen Mechanismus her. [...]“ [97-98]

A10: „Ja gut, Lunge abhören, das mache [ich] eigentlich bei jedem Ödempatienten. Einfach sicherheitshalber, dass man da nicht irgendetwas übersieht.“ [19-20]

Die notwendige weiterführende apparative Diagnostik wird nachfolgend durch Überweisung zum Fachkollegen eingeleitet oder (sofern möglich) selbst durch den Hausarzt durchgeführt. Folgende apparative Untersuchungen werden bei Beinödemen in der vorliegenden Untersuchung am häufigsten verwendet: **Laboruntersuchungen, Duplexsonographie, Kompressionssonographie, EKG** und **Urinstatus**. Jeder der Hausärzte beschreibt bei speziellen Untersuchungen eigene Vorlieben und diagnostische Schwerpunkte. Nicht jede Untersuchung wird standardmäßig bei jedem Patienten mit Beinödemen durchgeführt.

A3: „Also als erstes natürlich angucken! Bezüglich Krampfadern, Herz untersuchen, EKG schreiben und eine kleine Laborlatte machen, nicht? Niere, Schilddrüse, Eiweiße, Leber. Das sind ja alles Möglichkeiten für Ödeme. [...]“ [31-32]

A9: „[...] wenn der Patient kommt und sagt: ‚Herr Doktor, meine Beine sind geschwollen, [...], und tut weh!‘, dann ist das erste was ich mache, ich schaue mir erst mal den lokalen Befund an. Das heißt, ich schaue mir an, wie stark sind die Beine angeschwollen. Dann würde ich, wenn ich einen deutlichen Lokalbefund erhebe, die Lunge und das Herz abhören, anhand von dem den entsprechenden Geräuschen nachfahnden (.). Wenn ich damit dann schon zufrieden bin, das ist so mein Standardablauf, dann würde ich mir die Medikamente anschauen. [...] noch mal den Bauch untersuchen, nach irgendwelchen aneurysmatischen Geschichten fahnden [...]. [...] [Ich] mache auch mal eine Wadenumfangsmessung. Ich habe kein Duplexgerät, [...] es ist eine Untersuchung, die mir nicht so liegt. [...] Dann mache ich die Fußpulse eben, und schaue, inwieweit ich darüber einen Aufschluss bekomme. [...]“ [39-42]

A10: „[...] Bei Patienten, bei denen es mir ziemlich eindeutig schien, dass es eher ein venostatisches Ödem bei Hitze war, da habe ich kein Labor veranlasst. [...] Blut abnehmen mache ich nicht bei jedem, wenn sie jetzt keine weiteren Einlagerungszeichen haben.“ [19-20]

Neue, dem Arzt **unbekannte** Patienten, werden sorgfältiger untersucht als bekannte Patienten, das sei nach Aussage der Hausärzte wichtig, damit für die Diagnose wichtige Details nicht übersehen werden.

A12: „Ja, wenn der Patient neu ist, ist die Untersuchung deutlich umfangreicher. [...] Wenn die Anamnese und die Befunderhebung gelaufen ist, dann wird ein Patient mit [...] einem Ödem in den Beinen ein Labor, ein EKG und einen Ultraschall bekommen. Sie müssen einen Urin abgeben, ja, und dann hätten wir in der Regel schon alles. Das ist ja eine in einer Kaskade verlaufende Untersuchung.“ [51-54]

A15: „Also es ist grundsätzlich so, dass ich bei unbekannten Patienten einen Gefäßstatus mache [...]. Dann mache ich eben auch Laborwerte, dass ich die Nierenwerte auf jeden Fall mal habe und Elektrolyte. Auch einen Zucker, hat er einen Diabetes oder hat er das nicht.“ [61-62]

A15: „Klar, habe ich ein Schema. Kenne ich ihn nicht, und er ist neu, dann haben ihn meine Arzthelferinnen auf jeden Fall, bevor er da sitzt, gewogen, gemessen und Blutdruck eingetragen. Und mit den Werten kann ich schon mal arbeiten. [...] Dazu gehört dann bei so einer Erstuntersuchung schon mal ein minimaler Blutstatus, Leber- und Nierenwerte! Fette und Cholesterin interessieren mich nicht. [...] Aber Nieren- und Leberwerte und Elektrolyte, das sind so das Standardprogramm neben dem Blutbild. [...] Ich habe früher viele Doppleruntersuchungen gemacht, für Venen und so etwas. Mach ich nicht mehr [...]. Jetzt mache [ich] es eben klinisch, taste die Leisten mal aus, oder so etwas. Und wenn ich dann diese dicken Varizen sehe, was soll ich dann noch untersuchen.“ [24-26]

In zwei der Interviews geben Hausärzte an, bei jedem Patienten als Teil der klinischen Untersuchung **routinemäßig** einen **Check** der Beine auf Ödeme durchzuführen, um damit jedes Beinödem möglichst früh erkennen und abklären zu können.

A2: „Und diese Patientin besuche ich regelmäßig und da gehört es zum Routine-Check dazu, dass man dort sozusagen die Bettdecke zurückschlägt und sich den Patienten von oben bis unten anguckt.“ [90-96]

5.2.1.5 Einflüsse von Patientencharakteristika in der Diagnostik von Beinödemen

In zwölf von fünfzehn Interviews hat die Art und Weise des **Auftretens des Patienten** und der **Anlass der Konsultation** in der Allgemeinarztpraxis direkte Auswirkungen auf die Entscheidungsfindung des Hausarztes. Besonders wenn die Patienten sehr selbstbewusst die eigenen Erwartungen gegenüber dem Hausarzt formulieren oder bestimmte diagnostische Maßnahmen klar einfordern, sehen sich viele der Hausärzte innerhalb ihrer diagnostischen Entscheidung stark eingeschränkt bzw. treffen abhängig vom Patientenwunsch andere diagnostische Entscheidungen.

A13: „Ein dreiundachtzigjähriger Patient, [...] kommt zu mir und beschwert sich über sein Bein. (.) Ich muss mich korrigieren, der war vierundneunzig. Der beschwert sich, dass sein Bein so dick wäre, und der wollte zu allen möglichen Ärzten überwiesen werden. Und ich solle doch endlich mal was tun. Also der Handlungsdruck kam vor allem durch ihn.“ [15-17]

A6: „Sie kommt natürlich immer mal wieder mal und hat Angst, dass sie eine Thrombose bekommt. [...] Und, was mache ich mit ihr? Ich mache immer mal wieder einen Doppler bei ihr, und da war aber nichts Neues am Ende.“ [25-25]

5.2.2 Abwendbar gefährliche Verläufe (AGV) bei Beinödemen: Diagnostik und Krankheitsbilder

5.2.2.1 Red Flags bei Beinödemen

„Also, das Beinödem ist eine Sache, die Komplikationen [machen kann] [...]“ [A7;22-22]

Möglichst früh in der Arzt-Patienten-Konsultation müssen **abwendbar gefährliche Verläufe** (AGV) von Beinödemen erkannt oder ausgeschlossen werden. Dabei helfen den Hausärzten sogenannte „**Red Flags**“. Red Flags sind einerseits Schlüsselworte oder -aussagen mit einer starker Signalfunktion, welche in der Anamnese vom Patienten geäußert werden und den Arzt innerlich in Bezug auf AGV alarmieren. Andererseits sind es typische Befunde der klinischen Untersuchung, welche den Hausarzt auf mögliche AGV hinweisen. Bei Beinödemen haben anamnestische Aussagen wie „*Ich bin operiert worden, ich habe im Bett gelegen, (.) ich hatte Luftnot, ich hatte Thoraxschmerz plötzlich, ich bin zusammengeklappt. [...]*“ oder auch „*Es ist neu! Es ist ausgeprägt! [...]* *Es ist mehr der ganze Unterschenkel!*“ [A13;35-38] Signalfunktion. Der nächste Abschnitt beschreibt typische Signale (Red Flags) bei Beinödemen.

5.2.2.1.1 Red Flag: Dyspnoe

Dyspnoe in Verbindung mit Beinödemen wird von allen fünfzehn befragten Ärzten als wichtiges Signal beschrieben, welches schnellstmöglich abzuklären sei.

A2: „[...] also [...] Belastungsdyspnoe [...] das ist für eine Zwanzigjährige deutlich ungewöhnlich [...].“ [40-40]

A12: „Das bedeutet, der Patient mit einer Lungenembolie, den erkenne ich daran, dass er da [A12 zeigt auf Praxiseingang] (.) die Treppe nicht raufkommt. Der kommt die Treppe nicht rauf, sagt: ‚Mein Bein ist so dick!‘“ [66-66]

A2: „Also Luftnot hat für mich immer zwei Ursachen: entweder eine kardiale oder eine respiratorische. Das sind die Hauptursachen. [...] dann wird man hellhörig. [...] Und dann fängt man an zu suchen.“ [37-38]

Weitere Red Flags sind **Alter unter 30 Jahre, Lippenzyanose, Rasselgeräusche der Lunge, lokale Schmerzen, Druckgefühl auf dem Thorax** oder das sehr **akute Auftreten der Dyspnoe** (innerhalb weniger Stunden). Diese Symptome alarmieren die befragten Hausärzte, insbesondere wenn im Zusammenhang mit Beinödemen Dyspnoe auftritt. Sie seien wichtige Hinweise, die Anhalt auf die Ursache des Beinödems geben und richtungsweisend für weitere Diagnostik sind.

A9: „Also, wenn der Patient eine Lippenzyanose oder akute Luftnot hat. Auch wenn ich das Rasseln der Lunge schon in der Tür höre, das ist dann klar, dass ich dann eher den kardialen Bereich (--).“ [20-20]

A10: „Also gut Luftnot oder Druckgefühl. (.) Also irgendwas, was auf das ‚Herzsystem‘ hindeutet [...]“ [22-22]

A7: „[...] vor allen [...] das Lungenödem (.) bzw. die kardiale Stauung. Also Atemnot, besonders nachts oder Hustenreiz im flachen Liegen, das sind so Sachen, die man so abfragt. [...] -Generell [...], Luftnot und Schmerz sind immer ein Alarmzeichen, ja! Und, ich habe mir [...] einen Sättigungsmesser gekauft. Damit kann man gefährliche Verläufe immer ganz gut unterscheiden.“ [22-30]

5.2.2.1.2 Red Flag: Einseitiges Beinödem und Schmerz

Bei sichtbarer Umfangsdifferenz der Beine werden zwölf von fünfzehn Hausärzten sofort misstrauisch. **Einseitigkeit** des Beinödems, **kombiniert mit Schmerz** lässt bei den befragten Hausärzten die inneren Alarmglocken läuten. Werden dazu noch lokale **Verfärbungen des Beines** oder **Luftnot festgestellt**, liegt der begründete Verdacht einer tiefen Beinvenenthrombose oder Lungenembolie nahe.

A3: „Ja, zum Beispiel wenn es einseitig ist, oder wenn es mit Schmerz verbunden ist. Wegen der Thrombose! Das ist jetzt was ganz Akutes“ [43-48]

A9: „Das ist eigentlich, wenn jemand mit einer akut verschlimmerten oder überhaupt einer akuten aufgetretenen ödematösen Verschlimmerung kommt, dann ist eigentlich das erste was ich ausschließe, ob da ein akut lokales Geschehen vorliegt, also eine Unterschenkelthrombose.“ [18-18]

Im Gegensatz dazu ist für zwei der fünfzehn Hausärzte auch das **einseitige Beinödem** das **keinerlei Schmerzen** aufweist ein Grund, um innerlich alarmiert zu sein.

A4: „Das sind die [riskanten] Patienten die kommen und sagen: ‚Mein Bein ist dick!‘, aber es tut eben nicht weh.“ [109-110]

A11: „Also nein, aber wenn Sie sich mal niederlassen, sollten Sie äußerst vorsichtig sein. Die Beine müssen nicht dick sein und trotzdem ist es eine Thrombose. [...]“ [81-83]

5.2.2.1.3 Red Flag: Risikofaktoren

Fünf der befragten Ärzte äußern, dass sie bei einseitiger Beinschwellung explizit **Risikofaktoren** für Thrombose als frühe Warnsignale erfragen.

A2: „Einfach die Kombination: Junge Lady, etwas dicklich und Pille!“ [22-22]

A13: „Das Wichtigste und Konsequenzreichste wäre, wenn sie eine Thrombose haben. Also [...] die Wahrscheinlichkeit der Thrombose steigt ja mit den Risikofaktoren. Risikofaktoren sind Bettlägerigkeit, OP, Immobilität, vorangegangene Thrombose, Rauchen, positive Familienanamnese und so fort.“ [23-23]

A11: Also Angst habe ich vor einer tiefen Beinvenenthrombose. Und (.), also Pille, Rauchen, einseitige Schwellung, Zustand nach OP, wie längere Bettlägerigkeit, [da] bin ich schon überängstlich, da habe ich Angst davor. [16-16]

5.2.2.1.4 Red Flag: Akute Schwellung

Sechs der fünfzehn Hausärzte beunruhigt eine **akute Schwellung** der Beine, die sich innerhalb von wenigen Stunden entwickelt hat.

A5: „Wenn die natürlich sagen: „Gestern auf einmal war es dick“, dann wird man eben nervös ein bisschen, ja.“ [16-16]

A8: „Meistens ist es der akute Beginn [...], einseitig, und eben stärker ausgeprägt, auch wenn keine Pulse mehr tastbar sind oder so etwas.“ [22-22]

5.2.2.1.5 Red Flag: Fieber

Des Weiteren nannten zwei der fünfzehn Ärzte das Symptom **Fieber** in Verbindung mit Beinödemen als Red Flag.

A2: „[...] stellte sich mir mit 40°C Fieber (vor?). Bei Fieberursachensuche kam eben raus, dass er ein sogenanntes Erysipel mit dem linken Unterschenkel hat. Eintrittswunde kleiner Zeh. Der [Patient] hatte da wirklich eine Schwellung bis übers Knie [...].“ [20-20]

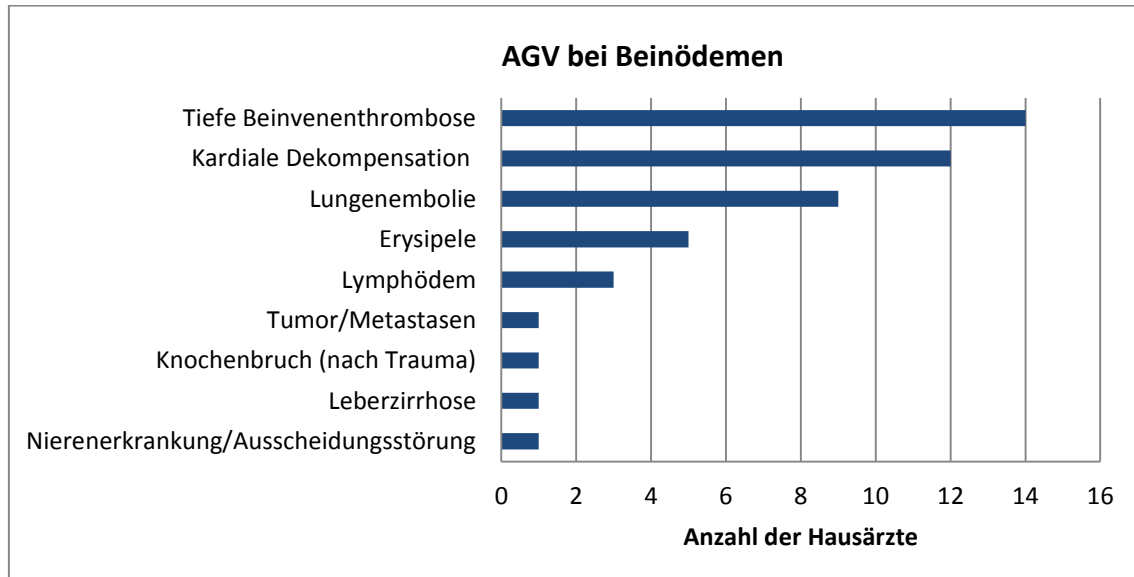
5.2.2.2 Abwendbar gefährliche Verläufe (AGV) bei Beinödemen: Krankheitsbilder

Die interviewten Hausärzte nannten verschiedene bedrohliche Erkrankungen bei Patienten mit Beinödemen.

A12: „Bei [...] den Erkrankungen [...] also Herzinsuffizienz oder entzündlichen Erkrankungen [...]. So ein bisschen dazwischen liegen chronische Erkrankungen. [...] Das lässt mich hellhörig werden. (.) Also alle Sachen, die eine größere Konsequenz mit sich führen [...] zum Beispiel eine Herzinsuffizienz, [...] ein Erysipel das wären alles Erkrankungen die Sie akut behandeln müssen.“ [60-62]

Da sich beim Erkennen eines AGV für die Patienten entscheidende diagnostische oder therapeutische Konsequenzen ergeben, hat schnelles Handeln für die Hausärzte oberste Priorität. Die einzelnen Krankheitsbilder, die die im Interview befragten Hausärzte im Zusammenhang mit Beinödemen als AGV einschätzen, sind als Übersicht in **Abbildung 4** dargestellt.

Abbildung 4 Übersicht der als AGV eingeschätzten Krankheitsbilder bei Beinödemen durch die befragten Hausärzte



Diese Zusammenfassung zeigt, dass am häufigsten tiefe Beinvenenthrombosen und kardiale Dekompensationen von den Hausärzten als AGV benannt werden. Im Mittelfeld liegen Krankheitsbilder wie Lungenembolie und Erysipele. Wesentlich seltener wurden Lymphödeme bei Tumorerkrankung oder aufgrund mechanischer Ursache,

Niereninsuffizienz, Leberzirrhose oder Knochenbruch nach Trauma als mögliches schwerwiegendes Krankheitsbild bei Beinödemen geschildert.

5.2.2.2.1 AGV: Tiefe Beinvenenthrombose

Für Vierzehn der fünfzehn befragten Hausärzte ist das frühe Erkennen bzw. Ausschließen einer tiefen Beinvenenthrombose (TVT) die wichtigste AGV-Diagnose in Bezug auf Beinödeme. Leitende Red Flags seien hierbei **Einseitigkeit des Beinödems, akutes Auftreten, Dyspnoe** und **Schmerz**. (vgl. dazu Kapitel 5.2.2.1 und 5.3.1.1)

A9: „Das ist eigentlich, wenn jemand mit einer akut [...] aufgetretenen ödematösen Verschlimmerung kommt, dann ist eigentlich das erste was ich ausschließe, ob da ein akut lokales Geschehen vorliegt, also eine Unterschenkelthrombose.“ [18-18]

A6: „Ja. Naja, ich schaue mir die Beine der Patienten an, ob sie dicker sind, auf beiden Seiten. Man sieht dabei natürlich auch Verfärbungen, unter Umständen. [...] und wenn sie beides haben und auch Schmerzen dabei sind, dann ist die Frage schon geklärt. Da brauche ich gar nicht weiterzumachen.“ [35-39]

5.2.2.2.3 AGV: Lungenembolie

Die **Angst vor einer Lungenembolie** veranlasst neun der fünfzehn Hausärzte außerdem bei jeglichem Verdacht auf TVT sofort weitere gezielte Diagnostik (z.B. Kompressionssonographie, Test auf D-Dimere u.a.) durchzuführen.

A11: „Die kamen schon herein und sagten: ‚Das Bein tut so weh! Seit kurzem tut es weh (...), hat eine Schwellung!‘ Da läuft bei mir Schema F. Also ich weiß, dass fünfzig Prozent der Thrombosen nicht erkannt werden, und dass zehn Prozent in jeder Allgemeinarztpraxis als Lungenembolien vorkommt. Und in der Karriere eines erfahrenen Allgemeinmediziners kommt das bei jedem auch vor, dass man Lungenembolien erlebt, dass die Bein thrombosen gestreut haben, die derjenige hatte, aber die nicht erkannt wurden. Besonders das möchte ich vermeiden.“ [47-49]

A7: „Natürlich ist bei der Thrombose auch die Luftnot interessant, in Hinblick auf eine Lungenembolie als Komplikation, [...] Also wenn ich jetzt einen Patienten habe (.) mit Luftnot und die Lunge ist komplett in Ordnung, und er hat ein geschwollenes Bein, dann ist auch die Diagnose Lungenembolie schon recht nah. Dann macht man dann eine Sättigung um sicher zu sein [...]. [25-26]

A12: Eine Lungenembolie ist in der Regel, [...] so gut wie nie vernünftig [zu] diagnostizieren. [...] Wenn Sie jemanden mit einer einseitigen Beinschwellung haben, [...] und der keine Luft bekommt, wenn er reinkommt, solche Patienten sehen [...] wir eher seltener. [...] Ich mache entsprechende Schnelltests. Und wenn der positiv ist, dann machen wir auch (.) eine Ultraschallkompressionssonographie. [...]“ [64-68]

Signifikante Unterschiede ergaben die Interviews allerdings in Hinblick auf die klinische Bewertung der Lungenembolie als AGV durch die befragten Hausärzte.

A4: „Ja, [...] eine Embolie ist was ganz dramatisches. Davon können sie einen Herzstillstand bekommen. Eine Thrombose hat ja eigentlich nur die Gefährdung, dass da ein Gerinnsel abgeht.“ [79-80]

A7: „Ich halte eine Thrombose nicht für gefährlich. Ja, erst mal haben die meisten Unterschenkelthrombosen, die gefährlichen Thrombosen, die dann auch eine Lungenembolie machen, sind oft die, die wir als Thrombosen vorher gar nicht zu sehen bekommen. Das ist auch der Grund, warum die Lungenembolie so gesehen noch relativ häufig ist, die harmlosen Unterschenkelthrombosen, die gehen zum Arzt. [...] Ist ja auch klar, wie viele Lungenembolien man dann in der Klinik zufällig findet, wenn die dann erst im Stadium eines chronischen Cor pulmonale auftauchen.“ [36-36]

A12: „Bei Lungenembolien hängt es davon ab, in was für einem klinischen Zustand der Patient ist, nicht jede Lungenembolie muss unbedingt ins Krankenhaus [...]!“ [106-106]

5.2.2.2.4 AGV: Kardiale Dekompensation

Das klinische Bild einer kardialen Dekompensation sei eine akute Situation, in der vorhandene Funktionsfehler des Herzens durch Kompensationsmechanismen des menschlichen Körpers nicht mehr ausgeglichen werden können. In zwölf Interviews schätzen Hausärzte die kardiale Dekompensation als den wichtigsten AGV bei beidseitigen Beinödemen ein. Man „*sollte sich [...] kardial bedingte Beinödeme [...] innerhalb von vierundzwanzig Stunden, [...] mal angeschaut haben*“ [A1;34-34]. Symptome wie **Dyspnoe**, **Lungenödem** und **Zyanose** seien zur Beurteilung einer kardialen Dekompensation diagnostisch richtungsweisend. Bei bestätigtem Verdacht weisen alle Hausärzte die Patienten sofort ins Krankenhaus ein.

A4: „Noch mal ganz kurz zu der Herzsache [...], die [Patienten] kommen erst, weil sie sagen: ‚Ei Gott, ich muss ins Krankenhaus!‘. Die kommen auf den letzten Drücker. Wenn die hier schon sitzen mit Dyspnoe, mit zyanotischen Lippen, [...], die gehen ins Krankenhaus.“ [58-58]

A9: „Deshalb bin ich wieder dazu zurückgekehrt, dass ich mir einen Gesamteindruck des Patienten verschaffe und wie weit seine vitale Bedrohung fortgeschritten ist, die mich intensiv handeln lässt. [...] Prinzipiell ist für mich ein Kriterium eben ein entsprechendes Lungenödem [...], wenn der Patient mir gegenüber sitzt, kaum einen Satz zu Ende sprechen kann, deutliche Dyspnoe da ist, [...] wenn ich das Gefühl habe, dass der Patient wirklich krank ist, ja, dass er gerade noch den Weg mit Mühe und Not in meine Praxis gefunden hat oder wenn ich ihn draußen irgendwo besuche, [...], und der ist bedroht, [...] dann spritz ich manchmal [...] Diuretikum. Aber in der Regel, wenn ich das mache, dann schicke ich die Leute auch gleich stationär. Weil das ist dann auch zu heikel.“ [24-28]

Ein anderes wichtiges diagnostisches Kriterium bei der Beurteilung einer möglichen kardialen Dekompensation sei die **rasche Verschlechterung von bereits vorbestehenden kardialen Beinödemen**.

A14: „[...] Wenn sie [die Patientin] jetzt massiv Unterschenkelödeme entwickelt in drei Tagen, [da] kann ja [...] eine schwere Herzinsuffizienz, was Infektiöses oder eine Durchblutungsstörung am Herzen dahinter stecken. Also wenn jemand mit Luftnot kommt und seit drei Tagen dicke Beine hat, da kann ich ihn gleich ins Krankenhaus schicken. Das ist was Akutes.“ [64-64]

A3: „Also, das ist diese alte Dame Jahrgang neunzehnhundertfünfzehn, die geistig noch total fit ist, aber [...] natürlich immer mehr Probleme mit dem Herz bekommt. [...] Und dann hatten wir ja diese Periode, wo es bis zu 40 Grad warm war. Also innerhalb von Tagen ist die Herzinsuffizienz schlimmer geworden, mit Luftnot und [...] dicken Beinen. Und da hab ich einen Hausbesuch gemacht, um das mit Diuretika hinzukriegen. Hat überhaupt nicht geklappt und die habe ich dann akut in die Klinik eingewiesen! (.) Also das war so das Dramatischste, Schnellste, Schlimmste, wie auch immer!“ [19-22]

5.2.2.2.4 AGV: Erysipel

Präsentieren Patienten ein akutes **einseitiges Beinödem** in Kombination **mit Fieber** ziehen fünf der fünfzehn Hausärzte als Ursache ein Erysipel in Betracht. Erysipelle wurden in fünf Interviews als abwendbar gefährliches Krankheitsbild eingeschätzt.

A1: „Ja, die Erysipelle [...] die können schon von heute auf morgen hochfieberhafte Zustände machen, (.) bis hin zu septischen Zuständen. Also wenn man da den Verdacht hat, das sind auch [...] Fälle, die sofort zu kommen haben. [...]“ [31-31]

5.2.2.2.5 Weitere AGV bei Beinödemen

Eher selten diagnostizierte, aber hin und wieder in Hausarztpraxen vorkommende AGV bei Beinödemen seien **Niereninsuffizienz**, **Lymphödeme** oder **Tumorerkrankungen**.

A11: „Wenn nur ein Bein betroffen ist, das macht mich schon sofort stutzig. (.) Und dann frage ich mich, sind chronische Krankheiten da [...]. Hat er immer schon einseitig dicke Beine gehabt? Aber wenn ich weiß, das ist einseitig, das ist akut, das ist vorher nicht auffällig gewesen, dann schaue ich genauer nach. [...] abgespeichert ist natürlich Herzinsuffizienz, bekannte Varizen nach [...] Fraktur, [...] Niereninsuffizienz. (.) Aber wenn das alles nicht bekannt ist, dann schaue ich mir das Bein an, ob es ein Lymphödem sein könnte oder ein venöses Ödem. [...]“ [9-12]

A7: „Man hat auch mal was selteneres, also ein Nephrotisches Syndrom hatte ich vor einigen Monaten gehabt, einen Patienten, was dann quasi über sie Beinödeme diagnostiziert werden konnte.“ [20-20]

A13: „Ich hatte [...] einen, der ein Krebsleiden, Metastasierungen in den Lymphdrüsen hatte. Die kann man ja dann auch tasten, oder auch, wenn der Bauch ganz verkrebt ist. Also im Prinzip beim Lymphödem, die kann man am besten anamnestisch rausfinden. Da brauche ich meistens keine weiteren Untersuchungen. Das ist alles nur Ausschluss oder Zusatz.“ [51-51]

A15: „Nehmen wir mal an, er hat jetzt eine richtig eklatante Umfangsdifferenz. Dann [...] muss ich schauen, hat er in der Leiste eine Kompression, eine tumoröse Geschichte. [...]“ [38-40]

5.3 Das Symptom Beinödem: Spezielle Befunderhebung und die diagnostische Bewertung klinischer Befunde

Als ein wesentliches Entscheidungskriterium in Bezug auf die diagnostische Einordnung von Beinschwellungen ist für Hausärzte die Frage, ob es sich um ein einseitiges oder ein beidseitiges Beinödem handelt.

A10: „Grundsätzlich schon einseitige Ödeme und doppelseitige Ödeme. Das ist für mich schon das erste, was ich unterscheide.“ [26-26]

Die einzelnen diagnostischen Vorgehensweisen der befragten Hausärzte sind Gegenstand des folgenden Kapitels. Krankheitsursachen, die durch die Interviews in keine dieser beiden Kategorien eingeordnet wurden, bilden den Abschluss des Kapitels.

5.3.1 Einseitige Beinschwellung

*„Also einseitige Ödeme lassen sich meistens immer einer **lokalen Ursache** zuführen.“ [A2;74-74]* Als lokale Ursachen werden in erster Linie in erster Linie *„Trauma, OP, Entzündung, [lokale] Abflussstörung“ [A2;74-74]* von den interviewten Hausärzten in Betracht gezogen.

5.3.1.1 Verdachtsdiagnose: Tiefe Beinvenenthrombose (TVT)

Bei akut auftretenden einseitigen Beinödemen ist bei vierzehn Hausärzten die **tiefe Beinvenenthrombose (TVT)** die führende Verdachtsdiagnose (vgl. Abschnitte 5.2.2.1.2 und 5.2.2.2.1). Bei der Abklärung von TVT ist ein **festes Befundschema hilfreich**, was den befragten Hausärzten schnelle diagnostische Entscheidungen ermöglicht.

A8: „Wenn jetzt ein Bein dick wird, dann hat man das Thromboseproblem, dass man das ausschließen muss, ja. [...]“ [18-18]

A13: „Ist es einseitig, dann ist das Vorgehen ein völlig anderes. Dann geht die ganze Anamnese in Richtung einer Thromboseerkrankung, dann ist auch noch mal eine eingehende Untersuchung des ganzen Beines und des anderen Beines dann im Vergleich notwendig. Das ist dann ein komplett anderes Vorgehen, was man da macht.“ [24-25]

Zusätzlich sei auch das **Vorliegen von Risikofaktoren für TVT** abzuklären, da *„die Wahrscheinlichkeit der Thrombose ja mit den Risikofaktoren steigt“ [A13;23-23].*

A7: „[...] ein Mann, der keinerlei Thromboserisiko hat, der nicht raucht, der nicht verreist, dann ist die Thrombose eben auch unwahrscheinlich. [...]“ [34-36]

Weitere Entscheidungskriterien der Hausärzte in Bezug auf TVT sind auch das gezielte Prüfen der **Thrombosezeichen** (siehe Kapitel 5.2.2.1.3).

A10: „[...] und auch [...] wenn das Ödem schmerzhaft ist. Das kann ja auch immer eine Thrombose sein! [...] Und da sind die Hinweise: starker Schmerz, auch beim Laufen oder beim Auftreten. Der Schmerz ist da schon das Leitsymptom.“ [22-22]

A10: „Beim einseitigen Ödem schaue ich verstärkt nach Thrombosezeichen, [...]. Die Venen die schaue ich [...] immer mit an, bei jedem Ödem, [...]. Lässt sich ein Druckschmerz auslösen an den typischen Stellen, ist ein Fersenkompressionsschmerz da oder ein Dorsalextensionsschmerz? Also so, (.) da schaue ich schon genauer nach.“ [26-26]

Das Vorliegen **doppelseitiger Beinödeme** schließt für vierzehn Hausärzte die Diagnose einer tiefen Beinvenenthrombose (TVT) mit hoher Wahrscheinlichkeit aus.

A10: „Doppelseitiges Ödem ist eher selten durch eine Thrombose verursacht, das müsste ja schon was sehr Zentrales sein.“ [26-26]

A13: „Bei Beinen ist es jetzt speziell so: ein- oder beidseitig? Ich weiß keine Prozentzahl, aber ich denke eine beidseitige Schwellung schließt in achtzig Prozent eine Thrombose aus.“ [31-31]

5.3.1.2 Verdachtsdiagnose: Erysipel

Entzündungen, die ein **Erysipel** als Ursache vermuten lassen, sollte diagnostisch Beachtung geschenkt werden, da diese neben einseitigen Beinschwellungen auch schon mal „von heute auf morgen hochfieberhafte Zustände machen können, bis hin zu septischen Zuständen.“ [A1;32-32]. (vgl. Kapitel 5.2.2.2.4 und 5.2.2.1.4) In drei Interviews wird neben dem Beinödem als Kardinalsymptom auch das Vorhandensein von **Fieber** benannt. Neben akuten Beschwerden hätten Erysipale zusätzlich Potential zur Chronifizierung, welche durch die Früherkennung vermieden werden soll.

A13: „Und dann haben wir noch den Sonderfall des Erysipels. Also so entzündungsbedingten Sachen, da ist der Unterschenkel total geschwollen, und die ist ja von einer Thrombose fast gar nicht zu unterscheiden, da ist das D-Dimer gar keine Hilfe, soll man

am besten gar nicht bestimmen. In dem Fall, (.) hilft [...] die Kompressionssonographie, aber die ist unter Umständen auch schwierig, vor allen bei dicken Beinen. [...]" [51-51]

5.3.1.3 Verdachtsdiagnose: Lymphabflussstörung

Bei langsam entstandenen, einseitigen Beinschwellungen ziehen acht der fünfzehn Hausärzte die Diagnose einer **Lymphabflussstörung** in Betracht. Richtungsweisend seien anamnestische Fragen nach vorausgegangenen Ereignissen wie **Trauma oder Operationen** und allgemeine **Entzündungszeichen** in Verbindung mit dem Auftreten der einseitigen Beinschwellung. In drei Interviews achteten die Hausärzte in der klinischen Untersuchung auf **lokale Entzündungshinweise** (wie z.B. Arthritis, Z.n. Operation) oder eine **örtlich begrenzte Durchblutungsstörung**.

A2: „Wenn ich jetzt einen Patienten habe, der mit dem Fuß umgeknickt ist oder eine Knieprothese gekriegt hat, da ist es relativ einfach zu sagen: ‚Gut, der hat halt ein Lymphabflussödem!‘ Vor allem, wenn es einseitig ist!“ [74-74]

A15: „Einseitige Sachen, also da muss man einfach schon mal schauen, nicht. Wenn ich aber jetzt einen alten Herrn habe mit einer Kriegsverletzung, der das rechte Bein steif hat, und das linke ist dann dicker oder so irgendwo, dann [...], oder das rechte ist dicker, dann ist es ja klar. Weil er da nicht mehr mit seiner Wadenpumpe arbeitet, kann das dann mehr betroffen sein. Wie gesagt, zuhören, schauen, was erzählt Ihnen der Patient. Seit wann [...] es ist. Es kann sogar mal sein, dass Leute mit einem massivem Leistenbruch, alte Herren, in der Seite, in der sie den Bruchgeschehen haben, da tragen sie ein Bruchband, aber das komprimiert ihnen den venösen Abfluss, weil es nicht richtig sitzt. [I: Ja!] Also das sind doch seltene Sachen! [...] Da muss man dran denken!“ [42-43]

A9: „[...] in der Richtung, wenn die Sachen einseitig sind, wenn er beschreibt, dass er nur auf einer Seite [...], eine Schwellung am Bein hat. Das ist auch eher ein Zeichen, dass das ja nicht nur ein systemischer Fehler ist, also da prüfe ich auch dann eher noch mal die Durchblutung. Wenn [...] er nur auf einer Seite Schmerzen hat.“ [22-22]

5.3.1.4 Verdachtsdiagnose: Tumorerkrankung

Scheiden Abflussstörung, Entzündung oder Durchblutungsstörung als lokale Ursachen für die Hausärzte als Verdachtsdiagnosen aus, sind auch seltener vorkommende

Krankheitsbilder für die Diagnostik relevant. Als erstes wird dann von den meisten Hausärzten der Verdacht einer **Tumorerkrankung** in Betracht gezogen.

A4: „Natürlich [wenn] ich jetzt [...] einfach ein geschwollenes Bein habe, und der Patient sagt: ‚Ich habe keine Beschwerden!‘ [...], da denke ich an irgendein Krebsleiden im Bauch. [...] Dann muss ich fragen: ‚Seit wann? Haben Sie andere Probleme?‘“ [90-90]

A15: „[...] Nehmen wir mal an, er hat jetzt eine richtig eklatante Umfangsdifferenz. Dann muss ich natürlich [...] schauen, hat er in der Leiste eine Kompression, eine tumoröse Geschichte!“ [38-38]

5.3.1.5 Verdachtsdiagnose: Lymphödem

Ein weiteres, eher selten vorkommendes Krankheitsbild, welches in der Hausarztpraxis weitestgehend nicht erstdiagnostiziert würde, ist das **Lymphödem**.

A8: „Ich glaube, ich kenne nur ein Lymphödem. [...] Aber das sind auch keine Sachen, die wir hier erstdiagnostizieren. Ja, man hat sie mit der Diagnose übernommen oder die kommen irgendwann einmal an, haben als Nebendiagnose mitgebracht, oder werden dann einer Diagnostik zugeführt.“ [73-76]

Lymphödeme kommen als Beinschwellungen ein- oder beidseitig vor. In nur drei Interviews wird bei chronisch rezidivierenden Beinschwellungen das Lymphödem als Ursache der Beschwerden durch die Hausärzte erwogen.

A10: „Es ist ja dann eher ein Spannungsödem, wie weit geht es, ist es sehr weich, geht es bis zum Fußrücken, was ja dann eher so ein Lymphödem ist, oder ist es begrenzt auf dem Unterschenkel, sind die Zehen mit betroffen, [...] oder nicht. Daran kann man ja so ein wenig unterscheiden, ist es eher ein Venen [...] oder ein Lymphödem. Wobei die Leute mit dem Lymphödem nicht das erste Mal kommen. Das ist ja seltener akut, sondern das ist ja meistens ein Krankheitsbild, was sie schon länger beschäftigt. Ja, gut irgendwann haben sie es auch zum ersten Mal, aber die sind eher selten.“ [26-26]

Die **eindeutige Diagnostik** des Lymphödems in der Hausarztpraxis **erscheint schwierig**. In einem Interview berichtet ein Arzt, dass allein die Anamnese für ihn richtungsweisend sei.

A13: „Ja, wenn es Richtung Lymphödem geht, dann ist für mich die Anamnese wichtig. Ein Lymphödem ohne vernünftige Anamnese gibt es eben nicht. [...] Da brauche ich meistens keine weiteren Untersuchungen. Das ist alles nur Ausschluss oder Zusatz. Diese sind möglicherweise am einfachsten. Entweder anamnestisch bekannt, oder OP ist bekannt, klinisch eher typisch, also die klassischen Lymphödeme. Da brauche ich im Prinzip keine, oder kaum andere [...] Hilfsmittel.“ [51-51]

Zwei andere Hausärzte erklären, dass ein Lymphödem für sie im Prinzip immer eine **Ausschlussdiagnose** darstellt.

A3: „Wie gesagt, diese Diagnose Lymphödem, die ist sehr „waschig“! Das kann Ihnen niemand beweisen, dass es so ist. Es gibt keine Lymphphlebographie, oder irgend so etwas! [A3 lacht] Das ist für mich eine reine Ausschlussdiagnose, also für mich. Vielleicht weiß da jemand anders noch mehr drüber. Für mich ist es eine Ausschlussdiagnose! Da weiß ich die Ursache eigentlich nicht.“ [108-108]

A2: „Das Lymphödem [...] das ist nur nach Operationen aufgefallen, bei Lymphknotenentfernungen nach Karzinomerkrankungen, so was in der Richtung!“ [133-134]

5.3.2 Beidseitige Beinschwellung

Die meisten beidseitigen Beinschwellungen sind bei den Patienten länger bekannt. In zwölf Interviews assoziieren die befragten Hausärzte beidseitige Beinödemen vordergründig mit Krankheitsbildern, denen eine **zentrale Ursache zugrunde liegt** (meist Herz-, Leber-, Nieren- oder Gefäßerkrankungen). Sie bewerten es diagnostisch meist als klinisches Zeichen einer **chronischen Grunderkrankung**.

A8: „Also, [...] man achtet ja darauf, wenn einer kommt und hat etwas dicke Beine, und wenn es dann seitengleich ist, und er sagt: ‚Ach ja, das habe ich schon die ganze Zeit!‘, und dann auch grob im Wesentlichen die Durchblutung stimmt, das mit dem ‚Nagel-drücken‘ und dem ‚Pulse fühlen‘, dann ist es doch gut.“ [18-18]

A11: „Bei beidseitigen ist es wieder anders. Dann habe ich ja Herz, da habe ich Niere, da habe ich irgendwelche Prozesse im Bauch, die den Abfluss behindern können und dann einfach mal den Patienten anschauen – sind es einfach fette Beine, sind es Lipödem, ja. [...] Die schicke ich dann weiter [...] zur Untersuchung, aber nicht als Notfall.

[...] Der [Spezialist] soll [...] sagen, ob es ein Lymphödem, ein Lipödem oder ein venöses Ödem ist.“ [17-20]

5.3.2.1 Verdachtsdiagnose: Beinödeme durch chronisch venöse Insuffizienz

Beinschwellungen aufgrund **chronisch venöser Insuffizienz (CVI)** oder bekannter **Varikosis** sind die am häufigsten benannten Arbeitsdiagnosen der Hausärzte in der vorliegenden Untersuchung.

A15: „Wenn jetzt wirklich hier einer reinkommt, ein Leben lang gesund, kommt gerade von einer Flugreise, hat Beinödeme, dann brauche ich doch gar nichts zu machen! Da sage ich: ‚Legen Sie ein paar Tage die Beine hoch und dann ist das gut!‘ Der hat einfach zu lange gesessen! [...] Das sind Jüngere, die das auch haben können.“ [34-34]

A6: „Diese Venengeschichten, die nicht kardial bedingen Ödeme, die kommen nicht so häufig. Das sind meistens chronische Dinge, die man sowieso nicht oder schwer ändern kann. Die bekommen eben ihre Kompressionsstrümpfe verschrieben. [...]“ [23-23]

Acht der fünfzehn befragten Hausärzte zogen vordergründig die CVI als erste Verdachtsdiagnose bei beidseitigen Beinödemem in Betracht. In der diagnostischen Abklärung standen in vier Interviews **gezielte anamnestische Fragen** nach Immobilität (Urlaubsreise, langes Sitzen) und bekannter Bindegewebsschwäche im Vordergrund. Drei Hausärzte beschreiben einen direkten Zusammenhang der venostatischen Beschwerden in Bezug auf warme Witterung. Liegen diagnostisch keine Hinweise auf AGV vor, **verzichten** alle acht Hausärzte bei Verdacht auf CVI auf **intensivere Diagnostik** und beobachten engmaschig den weiteren klinischen Verlauf.

A10: „Also gerade diese Hitzeödeme, die dann auch wieder schnell verschwinden, wenn die nicht mehr so viel sitzen und die Beine immer mal hochlegen, sonst hätte ich von denen auch wieder was gehört. [...] aber bei den Hitzeödemem [...] da sage ich, wenn es nicht besser wird, dann kommen Sie noch mal.“ [76-78]

In einem Interview ist allein die klinische Untersuchung das entscheidende klinische Entscheidungskriterium für CVI.

A3: „Also der einen Patientin, als die kam, die hat seit Jahren eben diese Varikose. Ausgeprägt und schon immer ein bisschen leichte Schwellung. Und dann bei der Hitze so

ein dickes Bein, da mache ich gar nichts weiter, außer körperliche Untersuchung! Und behandeln.“ [58-58]

Ein anderer Hausarzt sieht die alleinige klinische Untersuchung als alleiniges Diagnosekriterium eher kritisch.

A14: „[...] gibt es ja auch mal eine Varikosis, die äußerlich gar nicht so sichtbar ist.“ [22-22]

Für zwei Hausärzte ist es wichtig vor der Diagnose der CVI eine **TVT** als AGV **auszuschließen**.

A11: „Die Patienten hatten meistens beidseitige venöse Ödeme, durch die Hitze bedingt. Und ich hatte zwei, die ich mit D-Dimer Test habe abklären lassen. Aber bei denen kam nichts raus. Es war keine Thrombose.“ [34-35]

Zwei der Hausärzte sehen bei Varikosis/chronisch venöser Insuffizienz die potentielle Gefahr ein **Ulcus cruris** zu entwickeln und möchten frühzeitig dieser Komplikation mit gezielter Diagnostik (und Therapie) entgegenwirken.

A14: Es ist [...] zu schauen, [...] ob der Patient eine erhebliche Ober- und Unterschenkelvarikosis hat, [...] wegen mir noch irgendwo ein offenes Bein, eine Ulcera cruris beidseits dazu [hat], [...]. [...] solange die Varikosis nicht versorgt ist, ist das ja wie ein Reserveventil, das irgendwie die Gewebeflüssigkeit [...] ins Gewebe ausgeschwitzt. [...] Und wenn diese Vene dort [...] die insuffizient ist, versorgt wird, heilt das Geschwür auch zu. Ansonsten können die [Patienten] Verbände machen und wechseln, [...] jahrelang zum Dermatologen rennen [...].“ [69-70]

5.3.2.2 Verdachtsdiagnose: Kardiale Beinödeme

Die zweitgrößte Gruppe der beidseitig auftretenden Beinödeme, die in der Hausarztpraxis diagnostiziert wurden, ist die Gruppe der **kardial bedingten Beinödeme**. Mit kardial bedingten Ödemen assoziieren die befragten Hausärzte vordergründig eine erhöhte Rechtsherzbelastung. In zehn Interviews berichten Ärzte zudem, dass beidseitige Beinödeme oft **als Erstsymptom** für ein chronisch krankes Herz in der Praxis auffallen und deshalb aus ihrer Sicht dringend diagnostisch abzuklären seien.

A10: „Oder was ja auch immer mal sein kann, Rechtsherzproblem, große Leber, große Milz. Wenn ich da was taste, daran kann man auch erkennen, dass in der Regel die doppelseitigen Ödeme eben auch kardial sind.“ [42-42]

A9: „Also, wenn der Patient eine Lippenzyanose oder akute Luftnot hat. Auch wenn ich das Rasseln der Lunge schon in der Tür höre, das ist dann klar, dass ich dann eher den kardialen Bereich (--), die Lunge dann abhöre und schaue, ist da noch zusätzlich ein Lungenödem da, neben den peripheren Ödemen [...]. Sind da irgendwelche Klopfeschallveränderungen, Abschwächung oder Verstärkungen vorhanden und vor allen basal die entsprechenden Lungenödemzeichen vorhanden. [...] Ja, klar ansonsten erhebe ich erst einmal eine Anamnese, der kommt ja auch wegen irgendetwas zu mir. [...] gehäuftes Wasserlassen kann manchmal auch ein Hinweis sein, [...]. Manchmal ist es auch der Tagesverlauf – wenn die Ödeme morgens besser sind, wenn sie im Tagesverlauf zunehmen und der Patient das bemerkt hat. Meistens dauert es ja auch ein bisschen, bis sie dann zu mir kommen.“ [19-22]

Andererseits beschreiben acht Hausärzte, dass die Ausprägung der beidseitigen Bein-schwellungen für sie wie eine Art **Verlaufsparemeter** sei, durch die sie das aktuelle Stadium des kranken Herzens beurteilen. Zu diesem Zweck bestellen fünf dieser Hausärzte betroffene Patienten zu regelmäßigen Kontrolluntersuchungen in ihre Praxis ein.

A12: „Ich denke, es ist die Befunderhebung. Wenn ich da einen Patienten habe, mit einer KHK, einer Herzinsuffizienz in der Anamnese. Der kommt mit einer Dyspnoe hier rein, dann spricht er schnell und hat dann noch dicke Beine. [...] Die werden natürlich erst abgehört, Blutdruck wird gemessen, EKG wird gemacht und so. Dann wird gefragt: ‚Wie lange hast du das denn schon? Wird es im Liegen schlimmer? Und kannst du noch den Berg rauf?‘ Und so weiter.“ [85-90]

A6: „Wobei die kardial belasteten Patienten, die kommen vielleicht alle 4 Wochen einmal. Die sind also dann da in der Praxis.“ [23-23]

Alle fünfzehn befragten Hausärzte sehen die **Herzinsuffizienz** als häufigste kardiale Ursache bei beidseitigen Beinödemen. In der Diagnostik sei „Das Problem [...] eher der Patient, der jahrelang herzinsuffizient ist, der seine Beinödeme schon kennt. Der ist dann nicht so sehr beunruhigt, der kommt möglicherweise erst, wenn es schon zu spät ist“ [A7;28-28]. Zur Beurteilung kardialer Beinödeme in Bezug auf eine mögliche akute

Gefährdung des Patienten ist für zwölf Hausärzte die Einschätzung der aktuellen kardialen Kompensation diagnostisch leitend. Wichtige abzuklärende Symptome seien dabei: **Dyspnoe, Lungenödem** und die **Konsistenz** des Beinödems. Vier Hausärzte schreiben **ein EKG**, und drei Hausärzte schickten ihre Patienten mit kardialen Beinödemen zur diagnostischen Abklärung zur **Echokardiographie**.

A7: „Wenn er also die typisch wegdrückbaren Ödeme an den Stellen hat, dann kann man den Seitenvergleich machen, und wenn er beidseitig geschwollene Beine hat, ist die Diagnose in neunzig Prozent der Fälle ja schon klar. Es mag seltene Grunderkrankungen geben, wie eine Leberfunktionsstörung oder eine Nierenerkrankung, aber in der Regel ist es dann die Herzinsuffizienz [...].“ [24-24]

A13: „Also habe ich Herz untersucht, und beim Herzen war es so, ich kann hier auch ein Echo machen, zu mindestens orientierend, also EKG war unauffällig, Luftnot hat er im Prinzip nicht gehabt, seine Beschwerden waren die Beinödeme. Das ist ein differentialdiagnostisches Dilemma! Denn wenn er keine Linksherzinsuffizienz hat, er hatte ja keine Luftnot beim Treppensteigen, dann hat er vielleicht eine Rechtsherzinsuffizienz. Wie kann ich die diagnostizieren? Gut, im Echo (.) war das Herz so altersgemäß, wie es eben mit vierundneunzig so ist! Alles so ein wenig undicht, und passend zu allem.“ [19-19]

Drei Hausärzte sind daran interessiert die genaue Ursache von kardialen Ödemen herauszufinden, was allerdings nicht immer möglich sei, da gerade bei kardialen Beinödemen eine **Kombination** aus **verschiedenen Ursachen** zusammenwirke. Dies erschwere die eindeutige Zuordnung der endgültigen Diagnosen maßgeblich. Diese Hausärzte veranlassen **routinemäßig gezielte spezielle Diagnostik** (Laboruntersuchung, Echokardiographie u.a.), durch welche sie Ursachen wie Vitien, KHK oder Herzrhythmusstörungen erkennen bzw. ausschließen können.

A10: „Also bei Ödemen ist das normalerweise so, da gibt es eine klare Ursache, und da ist es in meinen Augen schon wichtig, dass man weiß, ist es eher (.), kommt es vom Herzen oder ist es eher eine Rechts- oder Linksherzinsuffizienz. Das würde mich auch schon interessieren, weil das etwas ist, das gegebenenfalls mit Medikamenten behandelt werden muss, hinter einer Rechtsherzinsuffizienz stehen auch andere Erkrankungen, die vielleicht eben auch behandelt werden müssen, Klappen unter anderem.“ [72-72]

A2: „Es ist immer günstiger eine Diagnose zu haben, weil, immer nur das Symptom zu behandeln, da läuft man sich selbst hinterher! [...]“ [80-82]

5.3.2.3 Verdachtsdiagnose: Medikamentennebenwirkung

Medikamentennebenwirkungen, die sich in Form von Beinödemen manifestieren, seien nach Aussage von fünf Hausärzten **keine seltene Ursache bei neu aufgetretenen beidseitigen Beinödemen**. In fünf Interviews wurden Nebenwirkungen von Calciumantagonisten als Ursache von Beinödemen genannt.

A7: „Also wir haben es früher unter den alten Calcium-Antagonisten hier sehr häufig gesehen, bei den neuen ist es seltener geworden, aber wie gesagt, es kommt eben immer noch vor.“ [49-50]

A15: „Es kommt mehr vor, als es die Pharmaindustrie zugibt! Also, die sagen immer: ‚Nein, bei uns nur zehn Prozent!‘ Aber wenn ich jetzt zehn Leuten hätte, und würde denen jetzt Amlodipin, [...] dann mache ich einen Wette, dass von den Zehn mindestens vier, fünf über Ödeme nach einer Zeit klagen.“ [67-68]

Diese fünf Hausärzte legen in der Diagnostik von Beinödemen Wert auf eine **ausführliche Medikamentenanamnese**.

A5: „Also zu den beiden neuen Patienten kann ich noch sagen, also eine Patientin war so adipös, übergewichtig, mit hohem Blutdruck und Unterschenkelödemen, sie sagte, in den letzten zwei Monaten hat sie so aufgepasst, dass sie wirklich zunehmend sind. [...] Ich habe dann nachgeschaut, die vorherige Medikation (-), die Patientin hatte Amlodipin, ja. Bei Nebenwirkungen von Amlodipin stehen auch die Ödeme sehr häufig im Vordergrund. Also bei der Patientin habe ich das Medikament getauscht, [...] und die Ödeme waren schon fast komplett rückläufig. Schon nach 2 Wochen.“ [3-3]

Der **Auslassversuch** des Medikaments ist für alle fünf Hausärzte das diagnostische Mittel der ersten Wahl. Bei einer Besserung der Ödeme innerhalb von einer Woche (bis max. zwei Wochen) sei die Verdachtsdiagnose „Medikamentennebenwirkung“ bestätigt. Falls nicht, erfolge in der Regel weitere Diagnostik.

A8: „Die Calcium-Antagonisten sind es meistens. Bei zwei Patienten, das weiß ich jetzt gerade, da war es Amlodipin. [...]“ [8-10]

A14: „Ich schaue immer bei jemanden, der herzgesund ist, ob er einen Calciumantagonisten in der Medikation hat. Und da waren jetzt mindestens zwei oder sogar drei von den Patienten dabei, die als einzige Ursache den Calciumantagonisten, Amlodipin oder einmal war es auch Carmen, hatten. Da haben wir das abgesetzt. [...] So lange ich das [...] nicht absetze, [...] ist das Beinödem [...] nicht in den Griff zu bekommen, (.) obwohl die Fachliteratur sagt, dass man auf einen anderen Calciumantagonisten wechseln soll. Damit habe ich schlechte Erfahrungen gemacht. Man sagt ja, die alten Calciumantagonisten würden das mehr machen, aber die Neueren sind durchaus in der Lage Unterschenkelödeme [zu machen].“ [61-62]

Auffällig gehäuft treten medikamenteninduzierten Beinschwellungen **nach Krankenhausaufenthalt** in Erscheinung, worauf drei Hausärzte prompt mit Umstellen der Medikation und Weglassen des Medikamentes reagieren.

A14: „Wenn ich eine Patientin mit Ödemen aufgrund von Calciumantagonisten habe, setze ich den ab. Und schreibe etwas Neues auf. [...], weil [die Patienten] nach so einem Krankenhausaufenthalt mit irgend so einem Kombinationspräparat kommen, mit AT2-Blockern und Calciumantagonisten. ‚Das können wir gleich wieder raus nehmen!‘, sage ich dann ‚Sie bekommen davon dicke Beine!‘ [...]“ [68-68]

A15: „[...] So, dann ist die Frage: Wie wichtig war das Medikament? Hat er das vielleicht einfach mal so dazubekommen, weil er mal im Krankenhaus (war?). [...] und wenn er dann hier hinkommt mit einem Entlassungsbrief, drei, vier Sachen drin, und hat dann irgendwelche Nebenwirkungen, dann schaue ich, was könnte am meisten diese Nebenwirkungen machen. Das kommt dann raus! [...]“ [70-70]

5.3.2.4 Verdachtsdiagnose: Lipödem

Bei beidseitiger Schwellung der Beine mit Gewichtszunahme zogen drei der befragten Hausärzte die Diagnose **Lipödem** in Betracht. Die allgemeine Häufigkeit sei selten, die konkrete Diagnostik schwierig. Die Ärzte berichten, wie ihnen besonders die gute **Kenntnis über die Patienten** und die gezielte **Familienanamnese** in der Diagnosestellung des Lipödems weiterhelfe. Da das Lipödem in der Regel erblich weitergegeben werde und progredient mit dem Alter zunehme, sei den Patienten die Problematik schon länger vorbekannt und könne anamnestisch vom Arzt gut erfasst werden.

A12: *Da [...] war die Patientin, die mit dem Lipödem kam. Und die zusätzlich dazu eine chronisch venöse Insuffizienz aufwies, also Varizen. Das ist ja das, was man im Volksmund ‚Reithosenphänomen‘ genannt wird. [...] Da die Patientin das Krankheitsbild ja schon kannte, ist die Anamnese relativ gering ausgefallen. Sie hatte ja schon gesagt, sie hätte dasselbe wie ihre Mutter, das ist auch schon mal diagnostiziert worden, jetzt habe sie all diese Dellen bekommen [...]. Eigentlich ist sie auch eine relativ schlanke Frau, aber von der Gluteal[-region], also vom Beckenkamm an abwärts sieht das eben nicht befriedigend aus, [...] auf beiden Seiten. Logisch.“ [25-40]*

A1: *„Eine Patientin mit 24 Jahre, die auch zunehmend über Unterschenkelödeme klagte. Die hatte aber auch in den letzten Jahren kräftig zugenommen und bei der habe ich die ganze Sache eher als eine Kombination von Lipödem und Lymphödem gesehen, bei einer entsprechenden Veranlagung. [...] Ja, das [...] kann [man] eher in einem Beratungsgespräch klären.“ [9-22]*

A13: *„Naja, wenn eine Frau ein Ganzkörper-Lipödem hat, die klagt: ‚Meine Arme sind zu dick, die Beine sind auch zu dick und der Bauch ist auch zu dick, und am Kopf fehlt es auch.‘ Dann würde ich natürlich anders fragen. [...]“ [26-29]*

5.3.2.5 Verdachtsdiagnose: Renales Beinödem

Patienten mit **renal bedingten Beinödem** sind selten in der Hausarztpraxis, insgesamt drei Hausärzte haben prospektiv vier Patienten mit dieser Ursache in der vorliegenden Untersuchung diagnostiziert (vgl. dazu **Tabelle B** im Anhang). Neben den Beinödem präsentierte diese Patienten in der klinischen Untersuchung weitere Ödeme am gesamten Körper, typischerweise auch **periorbital**. Alle drei Hausärzte führten zur weiteren diagnostischen Abklärung **Laboruntersuchungen** (Retentionsparameter) durch. Die Erhöhung dieser Parameter ist für sie diagnostisch leitend, um zu entscheiden, ob es sich um eine Ausscheidungsstörung der Niere handelt oder nicht. In diesen drei Interviews wird berichtet, dass das Diagnostizieren der Erstmanifestation einer vorhandenen Nierenfunktionsstörung über ein akut aufgetretenes Beinödem in der Hausarztpraxis durchaus **keine Ausnahme** sei.

A5: *„Die andere, das war eine Patientin, die nicht nur Unterschenkelödeme hatte, sondern hat auch noch ein bisschen [...] Ödemneigung und auch die Augen [...], das war also alles ein wenig geschwollen. Dann haben wir Blutbild gemacht, wir haben Kreatinin*

gemacht und CRP. [...] Dann haben wir diese Patientin mit Verdacht auf schwerstgradige Niereninsuffizienz weiter zum Nephrologen überwiesen.“ [43-43]

A7: „[...] man hat auch mal was selteneres. Also ein Nephrotisches Syndrom hatte ich vor einigen Monaten gehabt, [...] was dann quasi über sie Beinödeme diagnostiziert werden konnte.“ [20-20]

A6: „Renal, würde ich sagen, vielleicht ein Patient, mit einer terminalen Niereninsuffizienz, [...] Der kam ständig, nicht wegen der Niere eigentlich, sondern mehr oder weniger [...] wegen Vorhofflimmern. [...] Der Befund mit dem Bein ist ein Befund gewesen, der sich in der Verschlechterungssituation der Niereninsuffizienz ergeben hat [...].“ [5-7]

5.3.2.6 Verdachtsdiagnose: Eiweißmangelödem

Im Interview äußert ein Hausarzt die Annahme, dass **Eiweißmangelödem** eigentlich **häufiger vorkommen** als allgemein angenommen werde, allerdings eine **eindeutige Diagnosestellung** in der Hausarztpraxis **erschwert** sei.

A2: „Ich habe auch genug Leute, die sozusagen ein Eiweißmangelödem haben, ernährungsbedingt. Da muss ich aber im Labor erst den Eiweißmangel nachweisen. [...] So dass man sagen kann, wenn beidseitige Ödeme auftreten, ist es meistens entweder ein Eiweißmangelödem oder eine Herzinsuffizienz. Beweisen kann ich es nie! [...] Also ich kann immer nur zu 90 Prozent sagen: ‚Das ist es!‘. Und wenn meine Therapie richtig war, dann kann ich sagen: ‚Es ist so gewesen!‘.“ [74-74]

5.4 Diagnostische Konzepte und persönliche Strategien von Hausärzten in der Differentialdiagnostik von Beinödemen

5.4.1 Die Rolle von Intuition und Erfahrung in der Diagnostik von Beinödemen

Im diagnostischen Entscheidungsprozess verwenden die Hausärzte bei Patienten mit Beinödemen verschiedene Heuristiken und individuellen Strategien, welche sie am Ende zu einer endgültigen Differentialdiagnose führen. In vierzehn Interviews beschreiben die Ärzte, wie neben rational erfassbaren klinischen Befunden auch kognitive Prozesse, wie **Intuition und Erfahrung**, in der Diagnosefindung eine wichtige Rolle spielen. So sei es „die Intuition des Arztes [...], wenn er eine Beinschwellung sieht und

vermutet etwas Schlimmeres. Das ist ja ein intuitiver Gedanke, oder ein komplexeres Problem. [...] der Patient meint es sei alles easy, aber man [selbst] meint da stimmt irgendetwas nicht“ [A13;70-71].

Neun der fünfzehn befragten Hausärzte räumen bei Durchführung von Anamnese und klinischer Untersuchung Intuition und ärztlicher Erfahrung eine hohe Priorität ein. So sei es in manchen Fällen, dass das persönliche „**Bauchgefühl**“ oder der „**intuitive Gedanke**“ die Hausärzte zu nicht rational begründbare diagnostische Entscheidungen leite.

A2: „Das kommt immer auf den Patienten an [...], ist von Patient zu Patient unterschiedlich. Und manchmal hat man einfach eine Idee! Also man macht einen normalen Status [Befund], den man erhebt, und dabei kommt einem vielleicht [etwas] situationsbezogen komisch vor. Dann macht man komplett was anderes, wo andere Leute das vielleicht nicht nachvollziehen können.“ [100-100]

A11: „Wo man genauer nachhaken muss! (.) Der kommt dann in der Routine, ja, mit dicken Beinen. Ich sage: ‚Ja, das ist das Wetter, [...], das wird schon wieder!‘ [...] Und dass ich dann in der Hektik denke, ach, was stört mich da? Und dann schaut man noch mal hin, dann sieht man, dass es doch Blauverfärbungen sind. [...] Wegen eines Score-Punktes weniger und ein ungutes Gefühl, da würde ich eher auf mein ungutes Gefühl hören, [...] und da nachhaken!“ [79-79]

5.4.2 Die konkrete Anwendung diagnostischer Strategien und Heuristiken in der hausärztlichen Diagnostik von Beinödemen

Diagnostische Strategien und Heuristiken sind durch verschiedene theoretische Modelle in der Fachliteratur umfangreich beschrieben. Die ausführlichen Fallbeschreibungen der Hausärzte zeigten in der Auswertung, welche von diesen bekannten diagnostischen Strategien und Heuristiken in der primärärztlichen Diagnostik von Beinödemen Anwendung finden. Besonders interessant sind die Ergebnisse in Bezug auf einzelne Krankheitsbilder: bei welchen die jeweiligen Strategien/Heuristiken für einzelne diagnostische Entscheidungen bevorzugt Anwendung fanden und in welchem zeitlichen Abschnitt des diagnostischen Prozesses sie von den Ärzten eingesetzt wurden.

Die zugrunde gelegten Strategien können (siehe **Tabelle 5**) in zwei Gruppen, in die aktiven Strategien und passiven Strategien, unterteilt werden. Dabei richtet sich die Bezeichnung „aktiv“ und „passiv“ nach der grundlegenden Ausrichtung der diagnostischen Vorgehensweise durch den Hausarzt, bei denen einzelne Strategien oder Heuristiken gezielt angewendet werden. So wird entweder der Hausarzt selbst aktiv, versucht mit Hilfe von verschiedensten diagnostischen Interventionen die Ursache des Beinödems herauszufinden und agiert vornehmlich offensiv. Oder er verhält sich zurückhaltend, wartet vorerst ab, was weitere diagnostische Interventionen betrifft, und agiert damit diagnostisch eher „passiv“.

Tabelle 5 Übersicht der verwendeten diagnostischen Strategien der befragten Hausärzte bei Patienten mit Beinödemen

„Aktive Strategien“	„Passive Strategien“
Hochprävalenz vs. Niedrigprävalenz Entscheidungsregeln (Scores, Leitlinien) Bayessches Theorem Hypothetiko-deduktive Strategie Dichotomisieren von Problemen Diskrepanzheuristik	Abwartendes Offenhalten Therapieversuch als diagnostisches Mittel Heuristik der Patientenvermutung

Idealerweise würde man alle diagnostischen Strategien auf einem Kontinuum zwischen den sich entgegenstehenden Polen „aktiv“ und „passiv“ ansiedeln. Ein solches Maß an Detail ist jedoch für die vorliegende Darstellung der Ergebnisse nicht von Relevanz. Es ist daher durchaus möglich, dass bei einigen der hier aufgeführten Strategien und Heuristiken gleichzeitig Komponenten beider Pole vorhanden sind.

5.4.2.1 Aktive Strategien

5.4.2.1.1 Hochprävalenz vs. Niedrigprävalenz

In der allgemeinmedizinischen Praxis stellt sich in der Regel ein nicht vorselektiertes Patientenkontingent vor, da bei gesundheitlichen Beschwerden (wie Beinödemen) der Hausarzt die erste Anlaufstelle der Patienten darstellt. Die Kenntnis dieser epidemiologischen Fakten in Bezug auf die jeweilige Prävalenz einzelner Krankheitsbilder ist für fünf der fünfzehn Hausärzte in der Diagnosefindung entscheidend. Diese Hausärzte beschreiben, wie sie in der Diagnostik bei Beinödemen in ihrer frühen Hypothesebildung Krankheiten mit hoher Prävalenz (z.B. kardiale Ödeme, venostatische Ödeme) eher in Betracht ziehen als seltener vorkommende Krankheitsbilder von niedriger Prä-

valenz (z.B. Lipödeme, Beinlymphödeme). In der Abwägung von **Hochprävalenz-** vs. **Niedrigprävalenz** werden Krankheitsbilder im Niedrigprävalenzbereich durch die Hausärzte erst in die Diagnostik einbezogen, nachdem Krankheitsbilder aus dem Hochprävalenzbereich als Ursache der Ödeme weitestgehend ausgeschlossen werden konnten.

A8: „Ich schaue eben, ob ich etwas Fassbares finde, [...] und [...] ob irgendeine Änderung da war [...]. Und dann kommt im Ranking eben ‚häufig ist häufig‘ und ‚selten ist selten‘, und dann probiert man eben ein bisschen durch. [...]“ [63-64]

A13: „Natürlich ob es einseitig oder beidseitig ist. Die beidseitige Thrombose ist eh sehr viel seltener als die einseitige.“ [23-23]

5.4.2.1.2 Entscheidungsregeln (Leitlinien, Scores)

Sieben der fünfzehn befragten Ärzte nutzen allgemeinmedizinisch empfohlene **Leitlinien** innerhalb der Diagnostik von Beinödemen. Allerdings zeigen die Ergebnisse in diesem Zusammenhang, dass diese Ärzte entweder die vorgeschriebene Diagnostik der Leitlinien nur in Teilen durchführen oder die Leitlinien in abgewandelter Form in der täglichen Praxis anwenden. Drei andere Hausärzte sprechen sich im Interview eindeutig gegen die Anwendung vorgegebener Leitlinien aus.

A4: „Ich nehme sie [die Leitlinien] zur Kenntnis! Also ich richte mich nicht nach Richtlinien, aber bestimmte Sachen (.) macht man auch ohne diese Richtlinien. [...] Also ich bin über zwanzig Jahre in der Praxis, ich finde die Richtlinien für einen Neu-Arzt gut. [...] Mir Richtlinien zu geben als Alt-Arzt grenzt fast schon ein bisschen an Unverschämtheit.“ [38-38]

A6: „Das kann man [...] nicht so einteilen. Das ist das Leitlinienproblem. Es muss irgendwie ein Schema sein, da muss es reinpassen, sonst passt irgendetwas nicht. Das gibt es nicht in der Medizin, es gibt kein Leitlinienprinzip. [...] Man kann eigentlich keine Leitlinie erfassen, da jeder Mensch ein Individuum ist und somit auch jede Krankheit, bis auf bestimmte Symptomatik, immer irgendwo anders verläuft.“ [64-65]

Anderen **Entscheidungsregeln** wie **Scores** (z.B. der Wells-Score bei Verdacht auf TVT) wird in zehn Interviews eine noch geringere diagnostische Relevanz bei der klinischen Beurteilung von Beinödemen eingeräumt.

A2: „Scores sind immer sehr subjektiv! Die sollen zwar objektiv sein, aber entweder sind Scores grundsätzlich am falschen Patientenklintel entwickelt worden und trifft für die Hälfte meiner Patienten nicht zu, sodass Sie keine Aussage haben. Oder es ist eine Zeitverschwendung, weil ich dann über eine Viertelstunde irgendwelche Punkte zusammensuchen muss, um am Ende zur selben Diagnose zu kommen.“ [138-138]

A13: „Scores? [...] Ich habe sie so locker im Kopf, aber ich [...] schaue jetzt nicht direkt immer nach.“ [53-53]

5.4.2.1.3 Das Bayessche Theorem

In acht der fünfzehn Interviews beschreiben die Hausärzte, wie sie in der frühen Hypothesenbildung eine bestimmte Verdachtsdiagnose favorisierten. Im weiteren diagnostischen Verlauf der Anamnese und klinischer Untersuchung addierten sie alle Wahrscheinlichkeiten, die für diese eine Verdachtsdiagnose sprechen, aufeinander auf. Am Ende der Befunderhebung wurde, je nachdem wie hoch im Endergebnis die Wahrscheinlichkeit durch den Hausarzt eingeschätzt wurde, die jeweilige Verdachtsdiagnose bestätigt oder aufgrund einer zu geringen Wahrscheinlichkeit im Ergebnis verworfen. Dieses geschilderte Prinzip des **Anreicherns von Wahrscheinlichkeiten** ist als **„Bayessches Theorem“** in der Literatur als theoretisches Konstrukt gut beschrieben.

A13: „Die Wahrscheinlichkeit der Thrombose steigt ja mit den Risikofaktoren. Risikofaktoren sind Bettlägerigkeit, OP, Immobilität, vorangegangene Thrombose, Rauchen, positive Familienanamnese und so fort. Das heißt, das muss natürlich abgeklopft werden, ob da irgendwelche Faktoren bestehen.“ [23-23]

A8: „Meistens ist es der akute Beginn [...], einseitig, und eben stärker ausgeprägt, auch keine Pulse mehr tastbar sind oder so etwas. Oder die Klopfschmerzen, Stauungsschmerzen (--), die einen akuten Thromboseverdacht haben, also wenn sie diesen Fersenklopfschmerz haben. Wenn sie einen Wadendruckschmerz haben, oder [...] vor allen auch diese Einseitigkeit und das Akute. Dann ist oft noch die passende Anamnese, so nach dem Motto: ‚Wir sind gestern mit dem Bus aus Österreich gekommen oder mit dem Flieger aus Südafrika‘, da schicke ich die lieber zweimal hin, bekomme sie zurück und zweimal gesagt: ‚Es ist nichts!‘, als dass ich es einmal übersehe.“ [22-24]

5.4.2.1.4 Die hypothetiko-deduktive Strategie

In den Interviews wurde außerdem deutlich, dass Hausärzte in der frühen Hypothese nicht nur einzelne Verdachtsdiagnosen berücksichtigen, sondern oft mehrere mögliche Krankheitsbilder gleichzeitig als Verdachtsdiagnosen in Erwägung ziehen. Zehn von fünfzehn der befragten Ärzte beschrieben, wie sie einzelne Wahrscheinlichkeiten für konkrete Krankheitsbilder während Anamnese und klinischer Untersuchung sammeln und mit Hilfe der am Ende aufaddierten positiven Wahrscheinlichkeiten die Verdachtsdiagnose(n) festlegten. Grundlegend sollte man *„nie einfach so ein Ödem behandeln. Sie müssen [...] eine Entscheidung (zur Differentialdiagnose) treffen. Und wenn Sie diese nicht treffen können, dann müssen Sie weiter untersuchen.“* [A4, 90-92] Dieses durch die Hausärzte dargestellte diagnostische Vorgehen wird in der Literatur als **hypothetiko-deduktive Strategie** beschrieben.

A6: „Da kommt die Frau in der Sprechstunde, das wäre jetzt eine jüngere Frau und sagt: ‚Ich habe Schmerzen im rechten Bein.‘ [...] So, der erste Eindruck – Adipositas, Wirbelsäulenbelastung, Beschwerden angegeben wie ein Ischias. Dann denkt man erst, es ist ein Ischias, ja. Dann hatte ich aber das Gefühl, es ist aber doch nicht der Ischias. [...] Und dann mache ich doch mal lieber einen Doppler, weil ich ja die Venen so schlecht beurteilen kann, bei solchen adipösen Patienten. Das ist aber alles nicht ganz so typisch gewesen. Keine typischen Druckpunkte für eine akute Thrombose. Die schicke ich zum Doppler und dabei kam keine akute Thrombose heraus. Sondern [...] es war doch sicherlich eher ein Ischias, aber sie hatte doch mal eine [Thrombose] gehabt und davon wusste keiner etwas. [...]“ [25-25]

5.4.2.1.5 Die Strategie des Dichotomisierens von Problemen

Vier von fünfzehn Hausärzten nutzen innerhalb von Anamnese und klinischer Untersuchung die Methode des **Dichotomisierens von Problemen**, indem sie einzelne Befunde jeweils einer von zwei entgegengesetzten Gruppen zuordnen. Dabei beschreiben die vier Ärzte, dass sie in der Anamnese eher aufeinander abgestimmte geschlossene Fragen stellen, da sie wie Teile einer Kette zusammengesetzt seien und so die Hausärzte in kurzer Zeit zu einer oder mehreren Verdachtsdiagnose(n) leiten (sog. „Entscheidungsbaum“). In der Diagnostik von Beinödemen standen besonders dichotome Fragen nach ein- oder beidseitige Auftreten, akut oder chronisches Auftreten oder ob Schmerzen auftreten oder nicht, im Vordergrund.

A7: „[...] Ob sie beidseits gleichmäßig sind, oder ob es Unterschiede links oder rechts gibt [...]. Und ob sich das Ödem sich zu bestimmten Tageszeiten verstärkt oder nicht [...]“. [20-20]

5.4.2.1.5 Die Diskrepanz-Heuristik

Viele Patienten werden durch Hausärzte über Jahre betreut. **Diskrepantes Verhalten** bei vorbekannten Patienten wurde von drei befragten Hausärzten innerhalb der Konsultation sofort registriert und wirkt stark alarmierend in Bezug auf mögliche AGV (z.B. tiefe Beinvenenthrombose, Erysipele, kardiale Dekompensation).

A8: „Wenn man die Patienten kennt, dann weiß ich, wie die sich bei verschiedenen Sachen verhalten, und wenn man jetzt einen Patient, den ich immer als gutgelaunt und fröhlich oder so kenne, wenn der jetzt auf einmal hier herein kommt und so starke Schmerzen hat, [...] da brauche ich nur kurz mal auf das Bein schauen, ist das tatsächlich geschwollen und dann schicke ich ihn schon weiter, ja.“ [49-50]

5.4.2.2 Passive Strategien

5.4.2.2.1 Die Strategie des abwartenden Offenhaltens

In neun Interviews berichteten die Hausärzte über das Anwenden des **abwartenden Offenhaltens** als passive Strategie. Abwartendes Offenhalten sei nach Aussagen dieser befragten Ärzte eine gute diagnostische Strategie, welche vor allem **bei chronischen Beinödemen** (wie kardialen Beinödemen, venostatischen Beinödemen) oder bei **Beinödemen mit unklarer Genese** gern praktiziert werde. Dabei verzichteten sechs Hausärzte bewusst auf weitergehende Diagnostik bei Beinödempatienten, nachdem sie die bei den Patienten akut abklärungs- und behandlungsbedürftige Krankheiten ausgeschlossen hatten.

A14: „Wie lange ich Zeit habe, das richtet sich immer nach dem Verlauf, ob ich jetzt einen Patienten habe, der schwer kardial beeinträchtigt wird oder ob es dem Patienten gut geht. In der Allgemeinmedizin ist das abwartende Offenlassen durchzuführen. Wie [...] bei der einen jungen Patienten, da habe ich einfach Zeit. Ich habe die schwerwiegenden Gründe ausgeschlossen, die hat keinen Leidensdruck damit. [...]“. [64-64]

A11: „Irgendetwas speichert man ja im Kopf ab, mit dem was man mit dem Patienten bis jetzt schon erlebt hat, und [...] dann wartet man ab. Man hofft ja auch als Hausarzt, dass man ein Gefühl bekommt für Gefahrensituationen.“ [75-79]

Um den Verlauf des Krankheitsgeschehens beim abwartenden Offenhalten gut beurteilen zu können, werden in acht Interviews betroffene Patienten zu **regelmäßigen Kontrolluntersuchungen** in die Praxis einbestellt.

A15: „Das [...] ist aber unser Vorteil hier als Allgemeinmediziner, wir kennen die Patienten länger, wir haben Zeit. Hier geht der (Patient) raus und sagt: ‚Macht mal!‘ Wir sagen: ‚Kommen Sie in einer Woche wieder!‘“ [70-70]

5.4.2.2 Therapieversuch als diagnostisches Mittel

Aufgrund der oft vorliegenden multifaktoriellen Ursachen für die Entstehung von Beinödemen greifen Hausärzte in der Praxis auch auf symptomorientierte diagnostische Herangehensweisen zurück. In zehn Interviews beschreiben Hausärzte wie sie den **Therapieversuch als diagnostisches Mittel** anwenden. Dabei beschreiben sie, dass sie viele Patienten mit Beinödemen als diagnostische Intervention mit einer symptomlindernden Therapieintervention (zum Beispiel Diuretika) behandeln, ohne vorher die zugrunde liegende Ursache der ödematösen Beschwerden zu kennen oder sich für einen therapeutischen Auslassversuch als diagnostische Maßnahme entscheiden. Schlägt die Therapie nicht an, leiten diese Ärzte alle weiterführende Diagnostik ein. Typische Anwendungsbereiche dieser Methode sind medikamenteninduzierte Beinödeme, kardiale Beinödeme oder auch venostatische Ödeme.

A9: „Dann schaue ich mir den Blutdruck an, wenn die da kardial irgendwie völlig entgleist sind, [...] dann gebe ich in der Regel erst mal ein Diuretikum, (.). Wenn das Diuretikum aus irgendeinem Grund gar nicht anschlägt, dann gibt es weitere Diagnostik.“ [18-18]

A10: „Man wickelt dann den Patienten oder sagt: Ziehen Sie einen Stützstrumpf an, wenn Sie welche haben! [...] Wenn dann die Ödeme besser werden, dann kann man schon mal sagen, o.k. es ist auf alle Fälle etwas Beeinflussbares. Machte es zu mindestens auch wahrscheinlicher, dass es ein lokales Problem ist. [...]“ [46-46]

A15: „Und da sie relativ hohe Pulsfrequenz hatte, habe ich ihr ein Betablocker ganz niedrig dosiert gegeben, um mal zu schauen. Und dann ist sie mal einkaufen gegangen, ist nach zwei Stunden wiedergekommen. Und da war die Frequenz runter, der Druck war aber noch ähnlich hoch! [...]“ [47-47]

5.4.2.2.3 Die Heuristik der Patientenvermutung

Eine weitere passive Strategie ist die **Patientenvermutung**. Dabei steht die persönliche Sichtweise des Patienten in Bezug auf die Ursache des Beinödems im Vordergrund. Diese Informationen sind für zwei der fünfzehn Hausärzte diagnostisch richtungsweisend.

A12: „Sie hatte ja schon gesagt, sie hätte dasselbe wie ihre Mutter, das ist auch schon mal diagnostiziert worden, jetzt habe sie all diese Dellen bekommen [...]. Das ist im Prinzip schon die Anamnese! Dass sie sagt: ‚Ich habe hier ein Lipödem, meine Mutter hat das schon gehabt‘, und dann schaue ich mir das an, das ist ja schon die Diagnostik. Sie war ja auch kein (.) unklarer Befund. Oder irgendetwas, wo man den Patienten noch überzeugen muss. Die kam hier quasi mit der Diagnose, und dann hat sie gesagt: ‚Was soll ich damit jetzt tun?‘“ [32-40]

A2: „Sie kam aber mit der Angst einer Lungenembolie. Deswegen hatte ich auch schon auf das Bein geschaut, wegen einer Thrombose, deswegen, war es mir an dem ersten Tag nicht aufgefallen. [...], und [...] sie hatte tatsächlich eine [Lungenembolie]!“ [32-36]

5.5 Hausärztliches Vorgehen im Spannungsfeld unklarer oder unsicherer Diagnosen bei Patienten mit Beinödemen

In zwölf Interviews berichten Hausärzte von Patienten mit Beinödemen, bei denen sie sich in Situationen unsicherer oder unklarer Diagnosestellung befanden. Dieses diagnostische Spannungsfeld entstehe in der Regel aufgrund der **multifaktoriellen Ursachen** von Beinödemen, was eindeutige Diagnosestellungen in der Hausarztpraxis erschwere.

A6: „Ja, [...] die eine Patientin, [...] sie ist Hochdruckpatientin, sie hatte ein Uteruskorpus-Karzinom gehabt. [...] sie hat immer mal wieder Rhythmusstörungen, aber kein Vorhofflimmern [...]. Ihr fiel [...] auf, dass die Beine dicker sind. [...] Der Doppler sagt

auch: „Naja, ein bisschen Lymphstau ist da, aber keine richtigen Ödeme!“ Und da hängen wir so in der Luft, keiner weiß so richtig was es ist. [...] Ich persönlich denke, es ist von allen ein bisschen was. [...] Und eine Thrombose kann sie auch gehabt haben. Kardial ein bisschen, ein altes Venenereignis [...] hat sie mit Sicherheit gehabt, da ein Bein messbar schlechter als das andere ist. Und als drittes bestimmt noch ein Lymphödem. Ob das durch die OP am Unterleib bedingt [...] das bleibt dahingestellt. [...]“ [71-81]

A6: „Man hat das Gefühl, dass es kardial ist, und dann wenn die Diagnostik durchgelaufen ist, dann ist man sich nicht einig. [...] Dann sind es verschiedene Ursachen, ja.“ [9-11]

Sieben Hausärzte betonen, dass durch die **eingeschränkten Möglichkeiten apparativer Diagnostik** in der eigenen Praxis unsichere Diagnosen bei Beinödemen begünstigt würden. **Fehlende oder unzureichende Vergütung** halten sechs dieser Ärzte ab selbst diese apparativen diagnostischen Untersuchungen durchzuführen.

A15: „Ich habe früher viele Doppleruntersuchungen gemacht, für Venen und so etwas. Mache ich nicht mehr, weil es nicht vergütet wird. Jetzt schaue ich mir das schon mal nach, aber ich mache es eben klinisch, taste die Leisten mal aus, oder so etwas.“ [26-26]

A7: „[...] die Möglichkeiten [apparativer Diagnostik] sind uns im hausärztlichen Bereich natürlich genommen. Weil apparative Leistungen und Laborleistungen in keiner Weise mehr so honoriert werden, dass man sie anbieten könnte. Vor allen Dingen kann man sie nicht neu anschaffen.“ [45-46]

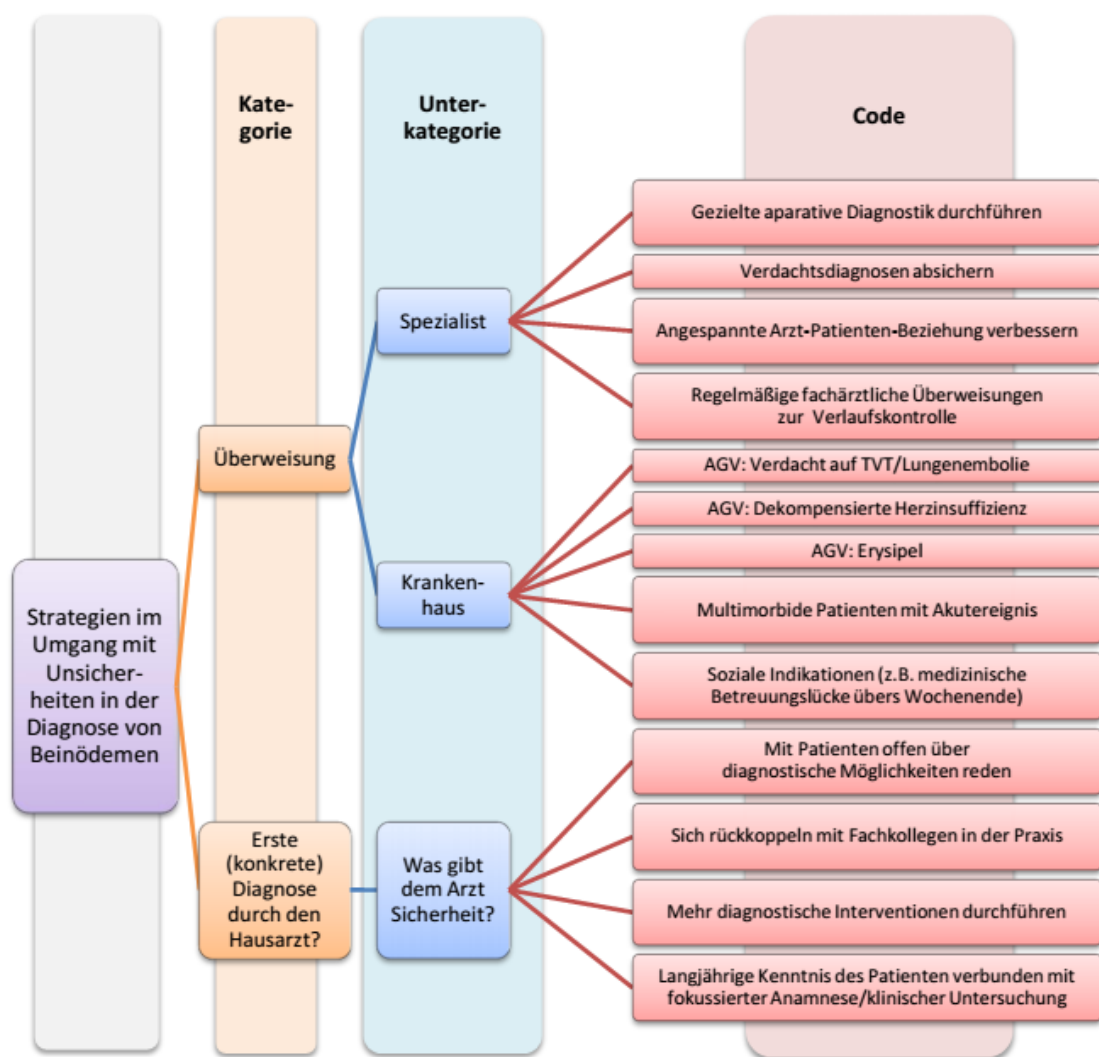
In vier Interviews berichten die Ärzte, dass zusätzlich der **Zeitmangel in der täglichen Praxis** und die damit verbundenen **unvollständigen diagnostischen Informationen** über den Patienten das Festlegen eindeutiger Verdachtsdiagnosen bei Beinödemen mit unklaren Diagnosen begrenzten.

A1: „Es ist ja auch vielfach eine Zeitfrage. Wenn ich einen Patient untersuche oder einen Patienten vor mir habe, von dem ich ohnehin weiß, dass wir eine Zusatzdiagnostik fachärztlicherseits brauchen, dann kann man sich eigentlich mit dem Vorgeplänkel auch relativ (...) beschränken.“ [72-72]

A15: „Wenn ich mir unsicher bin, denke, ich brauche mehr, dann bekommt er einen Termin, für eine gründlichere Untersuchung. Ich kann nicht morgens in einem Horrorbetrieb hier eine halbe Stunde den Patienten untersuchen. Das funktioniert nicht. Außer er ist jetzt schwerstkrank! Wenn er die Treppe hochgeht und pumpt wie so was.“ [24-24]

Situationen diagnostischer Unsicherheit sind für alle der befragten Hausärzte eine deutliche Herausforderung. Die Interviews lassen im Ergebnis zwei grundlegende strategische Handlungsstränge der Hausärzte bei unsicheren diagnostischen Situationen erkennen: entweder der Patient wird schnell weiterüberwiesen oder der Hausarzt macht eigene Diagnostik und stellt die Diagnose selbst. **Abbildung 5** zeigt als Übersicht die beiden strategischen Vorgehensweisen bei unsicheren oder unklaren Diagnosestellungen.

Abbildung 5 Hausärztliches Vorgehen im Spannungsfeld unklarer oder unsicherer Diagnosen bei Patienten mit Beinödemen



5.5.1 Diagnostische Strategien bei Unsicherheit der Diagnose

Eine grundlegende Entscheidung im Spannungsfeld unsicherer Diagnosen von Beinödemen ist die, dass der Hausarzt früh in der Konsultation die Frage klären muss, ob er selbst die (erste) Diagnose stellen möchte oder ob er den Patienten weiterüberweist.

A6: „[...] Ich bin noch ein Arzt des alten Stils. Wo ich mir zutraue, eine Diagnose bis zum Schluss zu stellen, mache ich das auch, ja! Wenn ich der Meinung bin, ich habe Zeit dazu und ich kann sie danach behandeln. Die beiden Voraussetzungen müssen da sein. Wenn ich keine Zeit habe, eine endgültige Diagnose zu stellen, also mit einem Verdacht irgendeiner Diagnose, die [...] Empfindung habe, dass sich kein Verzug einschleichen darf, dann lasse ich die Diagnose entsprechend anderweitig abklären, wo es schneller geht, [...]. Und dann kommt es immer noch darauf an, wie akut die Geschichte ist, wenn sie sehr akut ist, geht es ins Krankenhaus, wenn es nicht so akut ist, dann rufe ich vielleicht den Kollegen an, und sage: ‚Ich habe hier ein Problem, wegen EKG, das müsste man mal prüfen!‘, oder ich mache einen Termin aus, der nicht irgendwann in weiter Ferne liegt. In dieser Reihenfolge. Aber ich möchte kein ‚Verteiler‘ sein! Patient kommt rein, sagt: ‚Guten Tag.‘ ‚Ach ja, Sie haben Schnupfen. Ich überweise Sie mal zum HNO-Arzt.‘ Man fängt dann an eine Diagnose zu stellen und auch zu behandeln. [...]“ [60-61]

5.5.1.1 Erste (konkrete) Diagnosestellung durch den Hausarzt

Welchen Stellenwert es für die Hausärzte hat, persönlich die erste (konkrete) Diagnose zu stellen, wird von den befragten Hausärzten unterschiedlich bewertet. In dreizehn Interviews beschreiben Hausärzte, wie sie trotz unsicherer Diagnose bestrebt sind, selbst eine erste Diagnose bei unklaren Beinödemen zu stellen. Dabei sei es für sie nicht ausschlaggebend, mit der gestellten Diagnose immer hundertprozentig richtig zu liegen.

A10: „Also allgemein, wenn die Patienten nicht akut gefährdet sind, reicht es ja, wenn man sich eine Arbeitshypothese aufstellt. [...] Das ist im Allgemeinen nicht erforderlich, dass die erste Diagnose absolut sicher sitzt.“ [49-50]

Für vier Hausärzte gehe es in unsicheren diagnostischen Situationen vordergründig darum, eine persönliche **Arbeitshypothese** in Form einer Verdachtsdiagnose aufzustellen, um so **eigene diagnostische Überlegungen** an den Weiterbehandler zu übermitteln.

A1: „Ei ja, das ist [...], das wäre ja schon eine Frage der Ehre, immer (.) oder zu hundert Prozent immer die richtige Diagnose gestellt zu haben. Allerdings glaub ich nicht, dass man den Anspruch erheben sollte! Und ich denk mal, eine Verdachtsdiagnose kann schon helfen, um dem Weiterbehandler schon mal seine eigenen Überlegungen mitzuteilen. Aber ich denk mal es ist kein Drama, wenn man von dem dann korrigiert wird. Ja, manchmal stimmt es und manchmal stimmt es nicht. Also, auch der Weiteruntersuchende liegt ja nicht immer hundert Prozent richtig dann, nicht wahr?“ [84-84]

Fünf Ärzte möchten Patienten durch die eigene Diagnosestellung den Patienten **umfangreiche apparative Diagnostik ersparen**.

A7: „Ich würde die [Diagnose] natürlich immer gern kennen, klar! Und [...] ich bin auch immer bestrebt, sagen wir mal, ‚dem Kind den richtigen Namen zu geben!‘. Wenn man aber dann mal zurückblickt und schaut, welche Diagnosen ich nach fünf Minuten Untersuchung gestellt habe, und was dann nach zwei Wochen Krankenhaus rauskommt, ist das im Prinzip genau das Gleiche. Und ich frage mich dann manchmal, ob es nicht auch einfacher gegangen wäre.“ [43-46]

Nur zwei Ärzte betonen im Interview, dass es im Grunde **nicht ihr primäres Ziel** sei, die **erste (konkrete) Diagnose zu stellen**. Sie schätzen bei unsicheren Diagnosen von Beinödemen die Zusammenarbeit mit Fachärzten und kompetenten Kollegen in der Klinik. Wichtig sei für sie am Ende das Beinödem richtig zu behandeln, auch wenn man die Diagnose nicht selbst gestellt hat.

A10: Also ich muss sagen, [...] mein primäres Ziel ist es, dem Patienten zu helfen! Und zu sehen, dass er seine Ödeme wieder loswird. Klar, gehört es auch dazu, dass man eine Diagnose stellt, aber wer da jetzt die Diagnose stellen soll [...]. Wenn ich sie nicht stellen kann, weil ich die Apparatschaften nicht habe, dann schicke ich sie problemlos zum Facharzt [...]. Es ist es nicht unbedingt mein Grundsatz und Ziel da eine hieb und stich-feste Diagnose zu stellen. [...]“ [69-70]

5.5.1.2 Was gibt dem Hausarzt Sicherheit bei der Erstdiagnostik von Beinödemen?

In acht Interviews wird deutlich, dass die befragten Hausärzte in Situationen von unsicheren Diagnosen die **gute Kenntnis über den Patienten** in Verbindung mit **fokus-**

sierter Anamnese und klinischer Untersuchung nutzen, um sich mehr Sicherheit in der Diagnosestellung zu verschaffen.

A9: „Bezüglich der Beinödeme? [...] Da muss ich sagen, weitestgehend die Klinik, also der Untersuchungsbefund, ausreichend in den überwiegenden Fällen. Wenn ich eine kardiale Genese vermute, dann würde ich das eben weiter abklären, [...]. Also wenn die Patienten langjährige Hypertoniker sind und kardiale Vordiagnostik gelaufen ist, was auch in vielen Fällen der Fall ist, dann besteht eigentlich die Klarheit der Diagnose. Ja, und dann ist das bei einem rezidivierenden, dekomponierenden Geschehen so, dass ich das dann auf sich beruhen lasse. Also in der Regel ist es mir bis jetzt auch noch nicht passiert, dass ich darin vollkommen falsch gelegen habe. Das Ödem ist ein relativ häufiges Problem, auch was im Verlauf [...] den Hinweis gibt, ob das jetzt wirklich klassisch ist, oder nicht. Wenn nicht, dann mache ich in der Regel schon weitere Diagnostik.“ [49-50]

A14: „Man hat da als Hausarzt ja schon eine immense Kenntnis über die Patienten. Wir machen immer einen Vermerk im Computer über bestimmte Dinge, damit man nicht immer wieder bei null anfangen muss.“ [40-40]

Zwei Hausärzte erklären, dass sie bei unklaren Diagnosen in der Regel den **fachlichen Austausch** mit ihren Praxiskollegen suchen und dort komplexere Krankheitsbilder besprechen, um damit Sicherheit der Diagnose zu gewinnen.

A12: „Also, dadurch dass wir eine Gemeinschaftspraxis sind, ist es ja immer möglich sich rückzukoppeln. (.) Wir können uns ja immer absprechen und [...] bereden, was man machen könnte.“ [117-118]

In Situationen von diagnostischer Unsicherheit fühlen sich dreizehn der befragten Hausärzte genötigt, **vermehrt diagnostische (und auch therapeutische) Interventionen durchzuführen**, um dem Patienten Sicherheit zu vermitteln und die Arzt-Patienten-Beziehung zu stärken. Um schwerwiegende Folgen bei Nichtbehandlung zu vermeiden, werde in diesen Situationen auch öfter **prophylaktisch behandelt**.

A12: „Alles was therapiebedürftig ist, wird therapiert. Unabhängig davon, ob sich mittelbar oder unmittelbar eine Klinikeinweisung anschließt. Ich springe ja nicht drei Meter zurück, bloß weil der Patient in die Klinik muss. [...] Das ist gar keine Frage!“ [103-104]

A13: „In dem Fall würde ich möglicherweise das Erysipel [...] und die Thrombose [...] vorsorglich behandeln und die Thromboseabklärung dann hinterher machen, wenn das Erysipel wieder weg ist. Und vorher Clexane spritzen, wenn man sich unklar ist. [...] Da kam man im Prinzip nicht weiter mit diagnostischen Hilfsmitteln. Im Zweifelsfall hat man beides behandelt und am Ende geschaut, was rausgekommen ist.“ [51-51]

In einem Interview beschreibt ein Hausarzt, wie er die **offene Kommunikation** mit dem Patienten bewusst einsetzt, um über die eigenen **begrenzten diagnostischen Möglichkeiten** zu sprechen. Dabei sei es für ihn möglich, den Erwartungsdruck des Patienten gegenüber ihm zu relativieren, es stärke zudem die Arzt-Patienten-Beziehung und wirke sich positiv auf nachfolgende diagnostische Entscheidungen aus.

A12: „Ansonsten habe ich ihr gesagt, dass ich im ambulanten Bereich eine Lungenembolie nicht ausschließen und nicht beweisen kann. (.) Weil, wenn sie jetzt an dem Abend schon eine Thrombose gehabt hätte, dann kein Thema, wenn ich sie hätte feststellen können. Aber im ambulanten Bereich [...] sieht es da auch ein bisschen finster aus, mit der Diagnostik [von Thrombosen], wenn sie nicht mit einer [offensichtlichen] Schwellung des Beines kommen.“ [40-40]

5.5.2 Umgang mit Unsicherheit in der hausärztlichen Diagnostik: Gezielte Überweisungen

Die Frage nach Überweisung stellt sich für die Hausärzte früh in einer Patientenkonsultation. In dreizehn Interviews geben Hausärzte unter anderem strukturelle Ursachen wie **Zeitmangel, fehlende apparative Möglichkeit der Diagnostik und Nichtbezahlung der entsprechenden Untersuchung durch die Krankenkasse** als Begründung an, welche sie zu einem Überweisungsschein greifen lassen.

A1: „[...] Wenn ich [...] einen Patienten vor mir habe, von dem ich ohnehin weiß, dass wir eine Zusatzdiagnostik fachärztlicherseits brauchen, dann kann man sich [...] beschränken. [...] Und der nächste Schritt ist in meinem Kopf eh schon geplant, nämlich die Weiterüberweisung zur [...] spezielleren Diagnostik, [...] dann kann sich auch noch jemand anderes auch noch Gedanken drüber machen, bevor ich da meine Technik noch zum Einsatz bringe.“ [71-74]

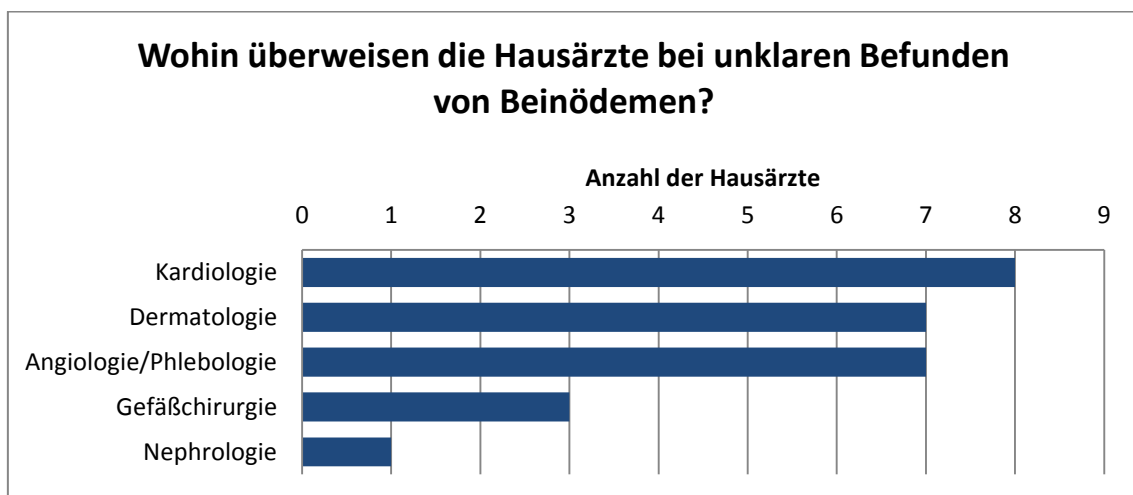
A10: „Wenn ich sie nicht stellen kann, weil ich die Apparatschaften nicht habe, dann schicke ich sie problemlos zum Facharzt. [...]“ [70-70]

A2: „Ne, ich sag mir immer: ‚Schuster bleib bei deinen Leisten! Du kannst nicht alles!‘ (.) Also, wenn ich meine Möglichkeiten übersteigen sehe, dann überweise ich [...], weil ich nicht alles kann, ich habe nicht alle Gerätschaften.“ [103-104]

5.5.2.1 Überweisungen zum Spezialisten

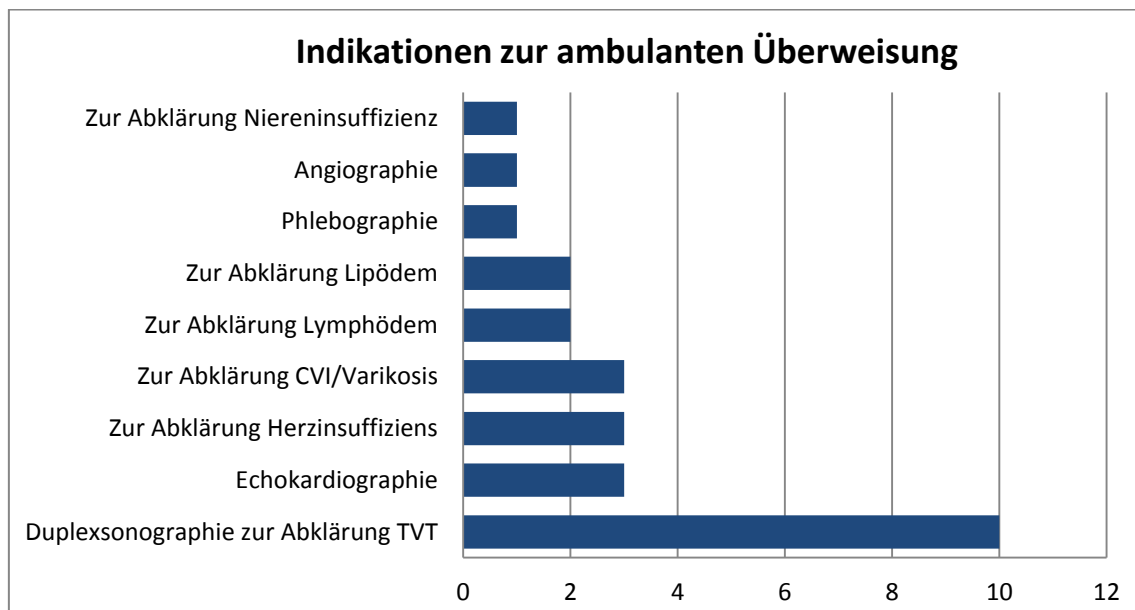
Eine ambulante Überweisung zum Spezialisten wird durch die befragten Hausärzte insbesondere zum Durchführen spezieller apparativer Diagnostik oder für eine Mitbeurteilung des unklaren Befundes als Zweitmeinung in Anspruch genommen. **Abbildung 6** zeigt die einzelnen Fachrichtungen der Spezialisten, an die die befragten Hausärzte ihre Patienten mit unklaren Beinödemen weiterüberwiesen haben.

Abbildung 6 Übersicht der einzelnen Fachdisziplinen, zu denen unklare Befunde von Beinödemen hausärztlicherseits weiterüberwiesen werden



Die Indikationen einer Überweisung der Hausärzte bei Patienten mit Beinödemen sind in **Abbildung 7** zusammengefasst. Auffällig viele (zehn von fünfzehn) der befragten Ärzte gaben an, unklare Befunde vorrangig zur Duplexsonographie zu schicken, um die tiefe Beinvenenthrombose auszuschließen. An zweiter Stelle (drei von fünfzehn Hausärzten) stehen Überweisungen für kardiale Diagnostik mittels Echokardiographie, welche zur Abklärung bei Herzinsuffizienz oder auch zur gezielten Diagnostik venostatischer Ödeme genutzt werden. Im Mittelfeld darunter liegt die Abklärung der Lymph- oder Lipödeme. Nur einer der insgesamt fünfzehn interviewten Hausärzte schickte Patienten zur Abklärung zum nephrologischen Spezialisten.

Abbildung 7 Übersicht der Indikationen hausärztlicher Überweisungen zum Spezialisten



Die Beweggründe der Hausärzte, die für eine Weiterüberweisung zum Spezialisten bei Beinödemen sprechen, sind recht unterschiedlicher Natur. In zwölf Interviews beschreiben Hausärzte, wie sie insbesondere bei unsicheren Diagnosen **ihre Verdachtsdiagnose** durch eine **gezielte Fragestellung** beim Facharzt mittels spezieller Diagnostik **absichern** möchten.

A1: „Ja natürlich! Wenn ich überweise, dann schreibe [...] ich ja drauf ‚zum Ausschluss‘ oder ‚wegen Verdacht auf‘ und gebe da schon mal meine Überlegungen vor, und lege [...] das was ich schon an Untersuchungsbefunden habe [bei]! Und dann hoffe ich ja, dass meine Diagnose entweder bestätigt oder entkräftet wird. [...]“ [85-86]

Um eine möglichst schnelle, gezielte Diagnostik bei **akuten Krankheitsbildern** (TVT, kardiale Ursachen etc.) zu gewährleisten, überweisen sechs der befragten Hausärzte ihre Patienten mit unklaren Beinödemen weiter zum Spezialisten.

A9: „Wenn ich einen konkreten Verdacht habe, die Fußpulse nicht tastbar sind, dann schicke ich sie zum Facharzt. [...] Und da mache ich mir gar keinen so großen Stress. [...] Auch selbst, wenn der [Verdacht] vielleicht nur vage ist, würde ich den auf alle Fälle schicken. Das ist einfach zu heikel, [...] da bin ich eher ängstlich und vorsichtig.“ [42-44]

In zwei Interviews überweisen Hausärzte **insbesondere neue**, ihnen **nicht gut bekannte Patienten** bei unklaren Beinödemen weiter zur gezielten Diagnostik (spezielle

Laboruntersuchung, bildgebende Verfahren u.a.), um diese einmal grundlegend fachärztlich abklären zu lassen.

A1: „Wenn jetzt jemand neu in die Praxis kommt, den man von vornherein nicht kennt, und mir irgendein ‚dickes Bein‘ präsentiert, bin ich wahrscheinlich eher geneigt dann zu sagen, ja bevor ich mich irgendwo auf ‚unsicheres Eis‘ begeben, da brauchen wir gezielte Diagnostik. Das heißt, ich würde wahrscheinlich zum Ausschluss einer Beinvenenthrombose dann D-Dimere bestimmen. Man würde ihn eventuell doch zum Phlebologen oder zum Gefäßchirurgen schicken, zur weiteren Diagnostik oder zum Radiologen zur Phlebographie schicken.“ [24-24]

Drei der befragten Hausärzte berichten, wie sie bewusst Patienten aufgrund einer **angespannten Arzt-Patienten-Beziehung** ambulant zum fachärztlichen Konsil weiterüberweisen. Bei einer erschwerten Compliance oder durch Patienten formulierte Unzufriedenheit bezüglich der gestellten Diagnose, nutzen Hausärzte bewusst die Möglichkeit einer Überweisung zum Spezialisten. Durch die Zweitmeinung des spezialisierten Fachkollegen möchten diese Ärzte (neben der Sicherung einer möglichen unklaren Diagnose) auch eine Stärkung der Arzt-Patientenbeziehung erreichen.

A11: „Das sind vor allem junge Frauen, die unzufrieden sind mit ihren dicken Beinen, und meinen das seien venöse Ödeme, aber auch keine Kompressionsstrümpfe anziehen möchten. Die schicke ich weiter zum Kollegen [...]“ [21-22]

A4: „Es ist heute immer noch so, dass der Facharzt mehr Autorität hat[bei den Patienten] als der Hausarzt. Der Hausarzt ist irgendwie ‚ein kleines bisschen mein Kumpel‘! Wo ich sage: ‚Ach naja!‘ [...] Wenn es mir aber der Facharzt sagt, dann geht es mir unter die Haut! (.) Und das ist die Frage, ob der Patient gut mitarbeitet. Oder ich sage: ‚Hier trage ich nicht die Verantwortung, Sie bekommen jetzt eine Überweisung!‘“ [118-118]

Um **chronische Beinödeme** besser **im Verlauf beurteilen** zu können, schicken zwei der befragten Hausärzte betroffene Patienten zu **regelmäßigen Kontrolluntersuchungen** zum Spezialisten.

A13: „Oder man schickt sie eben noch mal zum Internisten, der auch großen Wert darauf legt, dass eben auch bei der Herzultraschallkontrolle in einem halben Jahr auch ein

Vermerk im Computer auftaucht, dass die Patienten letztendlich auch wieder zum Herz-Echo gehen. [...]“ [36-36]

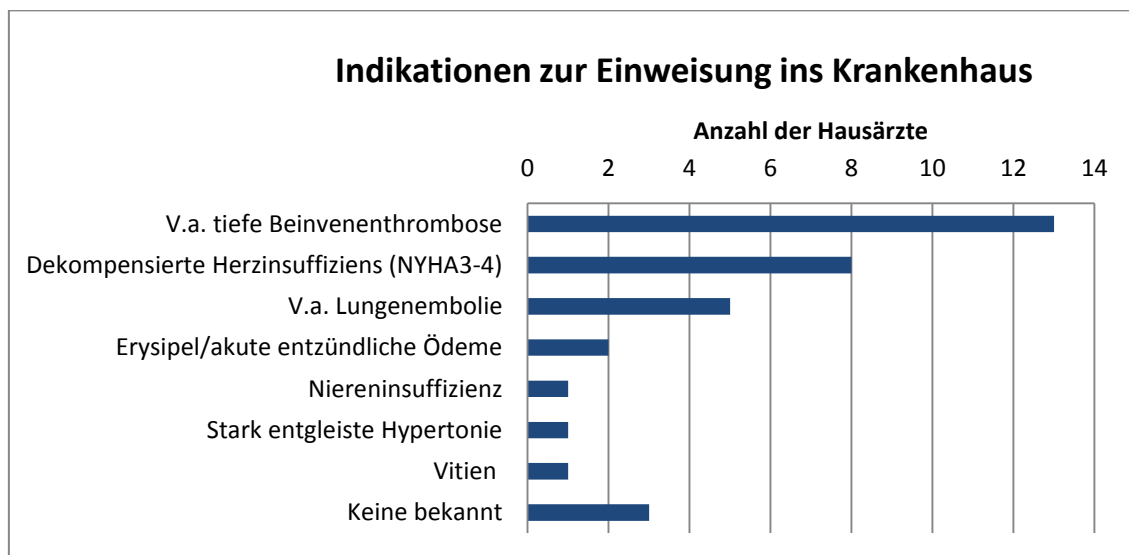
Im Abwägen von Aufwand und Nutzen spezifischer Diagnostik beim Spezialisten für den Patienten, entscheiden sich in zwei Interviews die Hausärzte in speziellen Fällen bewusst **gegen eine Weiterüberweisung**.

A13: „Beim Vierundneunzigjährigen muss ich auch nicht wissen, wo die Thrombose sitzt. Aber so ein D-Dimer, der ist ja kurz vor dem ‚Abnibbeln‘, den habe ich einfach markumarisiert, ohne dass ich genau weiß wo es herkommt. Auch ihn von Kopf bis Fuß zu spiegeln, ob er jetzt Krebs hat, ist auch unnötig. Dem geht es gut. Kommt mit seiner Ehefrau. Das ist ein schillernder Patient.“ [21-21]

5.5.2.2 Einweisungen ins Krankenhaus

Hausärzte nehmen als Gatekeeper ihre Sieb- und Verteilerfunktion wahr und nutzen die Einweisung ins Krankenhaus als Möglichkeit, Patienten, bei denen akuter Handlungsbedarf besteht, eine engmaschige medizinische Betreuung im stationären Setting zu gewährleisten.

Abbildung 8 Übersicht hausärztlicher Indikationen für Krankenhauseinweisungen bei Patienten mit Beinödemen



In **Abbildung 8** sind die in der vorliegenden Untersuchung benannten hausärztlichen Indikationen, die für eine stationäre Einweisung bei Patienten mit Beinödemen sprechen, als Übersicht dargestellt. Die meistgenannten Indikationen, welche für eine Einweisung ins Krankenhaus sprechen, sind vermutete AGV, welche ambulant durch den

Hausarzt nicht sicher beherrschbar erscheinen (TVT, dekompensierte Herzinsuffizienz, Lungenembolie u.a.). Seltenerer hausärztliche Indikationen einer Klinikeinweisung sind Erysipele und akute Nieren- oder Herzerkrankungen.

*„Wenn es ganz klar ist für Thrombose, dann schicken wir sie auch direkt in die Klinik“ [A8;41-41]. Insgesamt dreizehn Hausärzte weisen Patienten mit unklaren Beinödemen bei **Verdacht auf tiefe Beinvenenthrombose** ins Krankenhaus ein. Sie ist damit die meistgenannte Indikation für eine Einweisung in die Klinik.*

A4: „Aber wenn die also kommen und haben ein dickes Bein und keine dramatischen Gelenkbeschwerden, dann muss ich [...] eine Doppler-Sonographie machen [...]. Dann schicke ich die in die Notaufnahme [...].“ [56-56]

A2: „Also, die mit Verdacht auf Thrombose, wo es keine Unterschenkelthrombose ist, [...] die man jetzt ambulant behandeln könnte. Zum Beispiel bei jungen Leuten aus ‚der Kalten‘ heraus. Oder auch älteren Leute ‚aus der Kalten‘ heraus, [...], wo man eben dran denken muss, dass da vielleicht eine Tumorerkrankung dahintersteckt. Weil eben die meisten Erkrankungen durch Thrombosen auffallen. Die [Patienten] definitiv ins Krankenhaus!“ [102-109]

Acht von fünfzehn Hausärzten nennen die **dekompensierte Herzinsuffizienz** als Indikation bei Beinödemen, bei denen sie Patienten ins Krankenhaus einweisen.

A2: „Dann die mit Unterschenkelödemen, die im Sessel aufrecht sitzen und nach Luft schnappen, wo ich also weiß, [...] die sind global dekompensiert. Da brauch ich gar nicht anfangen. (.) Die dann Unterschenkelödeme im Ausmaß des Oberschenkels haben, sie landen auch im Krankenhaus.“ [102-109]

A5: „[...] wenn wir dann den Verdacht haben, dass bei Patienten schon eine dekompensierte Herzinsuffizienz vorliegt, dann warten wir nicht auf Labor, (.) ich behandle sie dann schon i.v. mit Furosemid, wenn keine Besserung kommt, dann eventuell auch die Einweisung ins Krankenhaus, bei schweren Fällen.“ [11-11]

Für fünf der befragten Ärzte sei bei unklaren einseitigen Beinödemen, auch wenn klinisch keine offensichtliche Thrombose zu finden ist, jeder **Verdacht auf Lungenembolie** eine Indikation, bei der sie ins Krankenhaus einweisen.

A4: „Die kommen unter Umständen gar nicht her [...]. Oder wer nicht dramatisch verläuft, der hat Herzrasen, Luftnot und (.) ist nicht arbeitsfähig. So und man hat im Laufe der Jahre einen Spürsinn (--), und da muss ich einfach daran denken, dass es auch eine Embolie sein könnte und die [...] gehen ins Krankenhaus [...].“ [95-100]

A10: „Patienten mit einer offensichtlichen Thrombose, [...] oder ich einen hochgradigen Verdacht habe, weil er vielleicht schon mal was hatte, so ein Risikopatient, da würde ich auf alle Fälle anbehandeln. [...] Ins Krankenhaus einweisen eigentlich nur, wenn zusammen auch mit dieser Symptomatik eine Luftnot auftritt. So dann hätte ich einen Verdacht auf Lungenembolie.“ [31-32]

A10: „Bei Lungenembolien hängt es davon ab, in was für einem klinischen Zustand der Patient ist, nicht jede Lungenembolie muss unbedingt ins Krankenhaus. (.)“ [105-108]

Ebenso stelle der Verdacht auf kardiale **Vitien**, stark entgleiste **Hypertonien**, **Niereninsuffizienzen** und **akute entzündliche Ödeme** (zum Beispiel Erysipele) medizinische Indikationen für eine Klinikeinweisung dar.

A13: „Rezidivierende Lungenembolien, Herzinsuffizienz aufgrund einer KHK, die muss man erst einmal beseitigen, sonst wird man dem nicht Herr. Eine neu aufgetretene KHK, starke klinische Symptome, wie Luftnot, zusätzlich, unabhängig jetzt von den Beinschwellungen. Eventuell auch ein Erysipel, weil ein Erysipel also vom klinischen Blick her, wenn der Schüttelfrost hat, dann ist es auch ambulant zum Teil nicht möglich.“ [63-63]

Drei Hausärzte sehen **keinerlei Indikation** bei Patienten mit Beinödemen, die eine Einweisung ins Krankenhaus rechtfertigen würden.

A1: „Würde mir jetzt spontan kaum jemand einfallen. Auch tiefe Beinvenenthrombosen kann man zur ambulanten Diagnostik im Zweifelsfall schon mal mit dem Krankenwagen, aber auch dort zum Radiologen hin überweisen, aber [...] mit entsprechender Heparinspritze Kompressionsbehandlung. Fürs Krankenhaus so würde mir spontan niemand einfallen, den ich jetzt unbedingt dorthin schicken müsste.“ [81-82]

A15: „Nein, nein. Kann ich Ihnen in den ganzen dreißig Jahren nicht einen nennen! Also es sei denn, ich weiß, der hat so eine dolle Varikosis, dass ich den operieren lassen will, oder so etwas! [...] Aber nicht wer hier spontan reinkommt. Oder der müsste hier so

kaputt sein, quittegelb, hier Ödeme oder sonst was, [...]. Aber solche Kranke gibt es nicht mehr, so insuffizient ist die Bevölkerung nicht mehr! [...]" [48-49]

In fünf Interviews **wägen** die befragten Hausärzte **kritisch die Einweisung ins Krankenhaus ab**. Diese Zurückhaltung sei ein Resultat von Erfahrungen, die diese Ärzte in Bezug auf Krankenhausdiagnostik gemacht haben, da Patienten nicht in jedem Falle von diesem Aufenthalt profitierten.

A2: *„Wenn ich einen Patienten habe, mit einer Rechtsherzinsuffizienz mit Unterschenkelödemen, den kann ich ins Krankenhaus verfrachten. Dort kriegt er dann drei Tage lang Furosesemid gespritzt. Dann kommt der wieder zurück. Das kann ich auch! Dazu muss ich ihn nicht in das Krankenhaus verfrachten. [...] Oder wenn ich einen habe, der eben eine Knieprothese hat und nach sechs Wochen nach Implantation noch eine Lymphabflussstauung mit Ödem hat, den muss ich nicht zurückschaffen in die Klinik, so nach dem Motto: ‚Reklamation! Sieh zu wie du es wieder hinkriegst!‘ Der kriegt von mir halt über die Physiotherapie Lymphdrainage und läuft genauso nach vier Wochen.“ [106-108]*

Neben den rein medizinischen Beweggründen für eine Überweisung in die Klinik spielen auch andere Überlegungen in Bezug auf eine Klinikeinweisung eine Rolle. Drei Hausärzte sind bei **multimorbiden Patienten** mit verschiedenen Nebenerkrankungen großzügig in der Indikation für eine stationäre Einweisung. Besonders wenn sich in einem Akutgeschehen eine **medizinische Betreuungslücke übers Wochenende** oder über Feiertage auftut, befürworten diese Hausärzte die stationäre Einweisung.

A13: *„Ein komplexer Fall, der ambulant nicht zu lösen ist, der mich mehr Zeit kostet, als dass dabei etwas Vernünftiges rauskommt. Also zu komplex. (.) Zu viele Baustellen. Also nach dem Motto, einer kommt japsend und hat Herzschmerz und noch irgendeine Entzündung. Den kann ich nicht für drei Dinge ambulant behandeln. Das ist unrealistisch! Also gut behandeln kann ich isolierte Probleme. Die sind einfach ambulant zu lösen! [...] Und dann hat es ja auch mit dem klinischen Verlauf zu tun, ist der Verlauf klinisch stürmisch, so dass man den Eindruck hat, man muss rasch handeln. Dann wäre es auch ein Grund den eher in das Krankenhaus zu schicken.“ [58-60]*

A2: *„Bei allen Patienten [...] bei denen ich weiß, dass sie eine Rundumbetreuung benötigen. [...] die mit irgendeinem akuten Symptom Freitagnachmittag kommen. [...] Also*

die werden eingewiesen [...] Oder Patienten die multimorbide sind. Die verschiedene Krankheiten haben, wo ich einfach kein Anfang und kein Ende weiß, wo ich keine Reserve habe. Da kann ich nicht experimentieren! [...] Die werden auch eingewiesen. Oder Patienten, die mir komplett unklar sind. Wo ich die Beschwerden, die sie mir äußern und der klinische Befund, den ich [erhoben] habe, einfach nicht zusammen passt.“
[109-120]

Auf eine ganz andere Art und Weise ist der Hausarzt gefordert, wenn **medizinische Indikationen**, die für das Überweisen ins Krankenhaus sprechen, aber **mit den Erwartungen des Patienten kollidieren**. In einem Interview beschreibt ein Hausarzt, wie er in solchen Fällen auf den Wunsch des Patienten in seiner Entscheidung, soweit es medizinisch vertretbar ist, Rücksicht nimmt.

A14: „Wir weisen sehr, sehr häufig auch Patienten ins Krankenhaus ein, aber wenn man da mit dem Patienten Rücksprache hält, es manchmal vom medizinischen dringendst notwendig ist, aber der Patient meint, er möchte nicht. Da geht manchmal das Zwischenmenschliche mit dem eigentlichen medizinisch Notwendigem weit auseinander. Des Weiteren gibt es schwer psychisch-somatische Fälle, die dann sagen: ‚Sie müssen mich mal ins Krankenhaus schicken!‘ wo du klein bei gibst. [...]“ [32-32]

6.1 Methodendiskussion

Für die Durchführung der vorliegenden Studie wurde bewusst ein qualitativer Forschungsansatz gewählt. Da die Diagnostik von Beinödemen bisher in der Allgemeinmedizin ein weitgehend unerforschtes Untersuchungsfeld darstellt, galt es, primär einen ersten Überblick über das Thema zu gewinnen (Marx & Wollny, 2010). Dafür sind qualitative Untersuchungsmethoden sehr gut geeignet (Murphy & Mattson, 1992), insbesondere im hausärztlichen Setting, da sich die zugrundeliegenden Prinzipien entsprechen (z.B. die Betrachtung des Individuums im sozialen Kontext). Durch die qualitative Forschungsmethodik wurde das Ziel verfolgt, innerhalb der Erkundung neuer und noch wenig strukturierter Gegenstandsbereiche eine möglichst unverfälschte soziale Wirklichkeit zu erfassen (Malterud, 1993a1993b) und bestehende Lücken zwischen der Theorie und der Praxis zu schließen (Green & Britten, 1998; Kelly, 2010), was letztendlich einen entscheidenden Informationsgewinn innerhalb der hausärztlichen Diagnostik ermöglicht (Marx & Wollny, 2010; Murphy & Mattson, 1992). Es wird damit der Weg zu weiteren wissenschaftlichen Fragestellungen mit der Möglichkeit nachfolgender quantitativer Untersuchungen eröffnet.

6.1.1 Das Interview

Die gewählte Methode in Form des „stimulated recall“-Interviews ermöglichte den in der Untersuchung befragten Hausärzten ihr diagnostisches Vorgehen anhand von eigenen Patienten authentisch und praxisnah zu beschreiben und zu erläutern. Auch andere Methoden der Datenerhebung, wie zum Beispiel der Einsatz von standardisierten Patienten (Schauspieler), erfolgreich angewendet im Medical-Inquiry-Projekt (Elstein, Kagan, Shulman, Jason, & Loupe, 1972), wären prinzipiell möglich gewesen. Die aufwändige Methode würde für die Fragestellungen der vorliegenden Studie aber eine geringere Validität mit sich bringen, da dem Hausarzt bei der Verwendung von standardisierten Patienten die natürlicherweise im Alltag bestehende Kenntnis über den Patienten aus früheren Arztkonsultationen fehlt. Dies wäre demnach für eine wissenschaftliche Untersuchung im primärärztlichen Setting ein entscheidender Nachteil,

da es zur Folge hätte, dass die Ergebnisse dadurch eine verfälschte oder verzerrte soziale Wirklichkeit widerspiegeln (Murphy & Mattson, 1992).

Im Gegensatz dazu bewahrt die vorliegende Studie, methodisch als „low-fidelity“-Darstellung, die Authentizität der diagnostischen Situationen durch die vorhandene Grundlage ärztlicherseits bekannter Patienten bzw. Familien. Eine „high-fidelity“-Darstellung, wie die direkte Beobachtung durch videoüberwachte reale Arzt-Patienten-Kontakte, ist im allgemeinmedizinischen Setting sowohl logistisch als auch aus ökonomischen Gründen schwer umzusetzen.

Das natürliche Bestreben der Befragten, ihr Vorgehen vor dem Interviewer als wissenschaftlich fundiert und rational erscheinen zu lassen, ist als Bias in den Interviews durchaus vorstellbar. Um diese Verzerrung möglichst gering zu halten, wurden die Befragten zu Beginn der Interviews ausdrücklich ermutigt, insbesondere eigene klinische Erfahrungen und individuelle Strategien darzustellen. Dementsprechend wurde auch sehr früh im Gespräch die Annahme des Untersuchers offengelegt, dass es in Anbetracht der hausärztlichen Arbeitsökonomie eine Vielzahl von Faustregeln (Malin André et al., 2002) und einfachen Heuristiken (Gigerenzer & Todd, 1999; Todd & Gigerenzer, 2000) geben müsste. Um den oben genannten Bias zusätzlich zu minimieren und um eine authentische, möglichst praxisnahe Darstellung der Hausärzte zu erreichen, wurden die befragten Hausärzte zu Beginn des Gesprächs darauf aufmerksam gemacht, dass der Interviewer während des Gesprächs auf jegliche Art der Bewertung verzichtet. Sie wurden danach ausdrücklich ermutigt, in ihren Darstellungen auch die vielleicht auf den ersten Blick sehr ungewöhnlichen oder unkonventionell erscheinenden diagnostischen Methoden oder Faustregeln ihres diagnostischen Vorgehens zu beschreiben.

Ein weiterer Bias wäre in dem Sinne denkbar, dass die befragten Ärzte ihre diagnostischen Überlegungen später durch danach erhaltene Informationen (z.B. Diagnose im Entlassungsbrief nach stationärer Behandlung, Rückmeldung vom Facharzt) umdeuten, oder auch, dass die Hausärzte während des Interviews ihre ursprünglich intuitiven Gedankengänge in mehr rationale Beweggründe umformulieren. Es wurde versucht diese Art Bias auf zweierlei Weise zu minimieren. Zum einen wurden die befragten Hausärzte angehalten, eigene diagnostische Einschätzungen und Vorgehensweisen unmittelbar nach dem Patientenkontakt möglichst konkret zu dokumentieren, damit diese nicht nachträglich „umgedeutet“ werden konnten. Zum anderen sind die Ärzte wäh-

rend des Gesprächs immer wieder zu selbstkritischen und offenen Äußerungen bezüglich ihres Vorgehens innerhalb der Diagnostik aufgefordert worden. Damit konnte den Hausärzten im Gespräch gezielt Gelegenheit gegeben werden, eigene Gedanken, Bauchgefühle und damit verknüpfte individuelle Handlungsweisen auszudrücken und zu beschreiben, selbst wenn diese ihnen sehr subjektiv und hochgradig „idiosynkratisch“ erschienen. Dieser Rahmen ermöglichte es, dass viele der Hausärzte sehr offen mit dem Interviewer über Schwierigkeiten in der Diagnostik, über persönliche Fehler oder Unsicherheiten und individuellen Strategien innerhalb diagnostischer Entscheidungen sprachen. Aus diesem Grund ist der Einfluss des „social desirability bias“ (Schnell, Hill, & Esser, 2011) als eher gering einzuschätzen.

Die Zahl von 15 befragten Hausärzten erscheint nicht sehr hoch. Allerdings waren die Interviews sehr reichhaltig, und es trat eine Sättigung ein, das heißt, bei den letzten Befragungen ergaben sich nur noch wenige neue Aspekte. Entsprechend den Regeln der qualitativen Forschung ist dann die Datenerhebung zu beenden (Lamnek, 2005).

6.2 Diskussion der Ergebnisse

Die vorliegende Studie legt in ihren Ergebnissen diagnostische Vorgehensweisen von Hausärzten bei Patienten mit Beinödemen dar. Es gibt bisher nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen. Insgesamt acht quantitative Studien sind bekannt, die sich mit Ätiologie, Ursachen und Diagnostik von Beinödemen in der Primärversorgung beschäftigen (Blankfield, 2006; Blankfield et al., 1998; Brodovicz et al., 2009; Ciocon, Fernandez, & Ciocon, 1993; Cormier, 1976; Ely et al., 2006; Soon et al., 2004; Stiefelhagen, 2012). Zusätzlich existieren kaum epidemiologische Daten für den Beratungsanlass Beinödem innerhalb der allgemeinmedizinischen Versorgungsebene in Deutschland. Auch gezielte qualitative Erhebungen, die auf individuelle Vorgehensweisen der Diagnosefindung bei Beinödemen hinweisen oder Kriterien gezielter Differentialdiagnostik in der Allgemeinarztpraxis beleuchten, existieren bisher nicht. Hinzu kommt, dass viele der vorhandenen wissenschaftlichen Ergebnisse durch die Wahl des Versorgungssettings (Sekundär- oder Tertiärversorgung) in der Aussagekraft für die Primärversorgung limitiert sind. Infolge dieser begrenzten Datenlage stützt sich die nachfolgende Diskussion vordergründig auf Studienergebnisse, die entweder andere Krankheitsbilder in der Allgemeinmedizin untersuchen oder die sich mit diagnostischen

Entscheidungsfindungsstrategien im Allgemeinen im primärärztlichen Versorgungsbe-
reich auseinandersetzen.

6.2.1 Allgemeine und spezielle Befunderhebung bei Beinödemen

Die vorliegende Studie zeigt, dass Hausärzte der Anamnese zusammen mit der nach-
folgenden klinischen Untersuchung die höchste Priorität in der Diagnostik von Patien-
ten mit Beinödemen einräumen. Die Tatsache, dass eine gut geführte Anamnese den
Hausarzt in der Konsultation sehr nahe zum Krankheitsbild führt, findet durch ver-
schiedenste Autoren in der Literatur Bestätigung (Almond & Summerton, 2009; I. G.
Dawson, Johnson, & Luke, 2012; McWhinney, 1997; Sandler, 1979; Summerton, 2008).
Unter anderem wurden in der Querschnittstudie von Hampton, Harrison, Mitchell,
Prichard, & Seymour (1975) 83% aller Diagnosen allein durch die Anamnese korrekt
gestellt, bei einer weiteren Studie mit 630 allgemeinmedizinischen Patienten waren es
56% (Sandler, 1979). Zusätzlich zeigen die Ergebnisse von Sandler, dass die Entschei-
dung über das weitere medizinische Vorgehen in 43% der Fälle allein durch die Anam-
nese festgelegt wurde.

Besonders erwähnenswert sind für einige Autoren die Fragen nach familiären Vorer-
krankungen, da diese nachweislich wichtige Informationen über möglicherweise vor-
handenen Risikofaktoren von chronischen Erkrankungen geben (Acheson et al., 2010;
Christianson et al., 2012; Flynn et al., 2010; Summerton & Garrood, 1997; Wood,
Stockdale, & Flynn, 2008). Auch bei Patienten mit Beinödemen hat die Familienanam-
nese bezüglich möglicher familiärer Dispositionen als Ursache der Beschwerden einen
wichtigen diagnostischen Stellenwert (Rabady, 2012). Im Gegensatz dazu zeigen die
vorliegenden Ergebnisse, dass bei den befragten Hausärzten das Erheben der Famili-
enanamnese innerhalb der Befunderhebung von Patienten mit Beinödemen stark un-
terrepräsentiert ist oder gar nicht durchgeführt wird. Diese starke Unterrepräsentation
der Familienanamnese wird durch eine Studie von Fuller et al. (2010) auch für andere
Bereiche der Allgemeinmedizin bestätigt und steht damit im starken Widerspruch zu
den oben genannten Autoren.

Zum Ausschluss AGV bei Beinödemen, wie zum Beispiel TVT, Lungenembolie, akute
kardiale Dekompensation u.a., legen die Hausärzte in den Interviews besonderen Wert
auf das frühe Abklären von Red Flags in Anamnese und klinischer Untersuchung. Ver-

schiedene Autoren belegen, dass das Erkennen von Red Flags als Methode zur schnellen und wirksamen Diagnostik von akut gefährlichen Krankheitsbildern der primärärztlichen Versorgung gut geeignet ist (Kevin Barraclough & Bronstein, 2009; Donner-Banzhoff, 1999; Ely et al., 2006; McWhinney, 1997; Murtagh, 1990; Thompson, Harnden, & Del Mar, 2009). Diesbezüglich ist die Diskrepanz zwischen der im Interview eingeschätzten hohen Gefahr einer möglichen TVT oder Lungenembolie durch die befragten Hausärzte und die geringe Anzahl der von ihnen tatsächlich dokumentierten Diagnosen auffällig. Dieses diagnostische Dilemma ist in der Literatur für das Symptom des chronischen Hustens (K. Barraclough, 2009) bekannt. Pewsner et al. (2004) nennt hierfür als Ursache des Dilemmas die Verknüpfung von zwei wichtigen Komponenten der Primärversorgung: die Besonderheit des Niedrigprävalenzbereichs und die falsche Einschätzung der Vortestwahrscheinlichkeit der vermuteten Diagnose durch den Hausarzt.

Auffällig sicherheitsbezogene und angstmotivierte Handlungsweisen zeigen die befragten Hausärzte im Ausschluss der TVT, was sicher mit der erhöhten Gefahr der nachfolgenden Lungenembolie als Komplikation zu begründen ist. Dennoch ist eine solche Ursache von Beinödemen selten (vgl. Kapitel 2.5.3); auch in der vorliegenden Studie wurden insgesamt nur drei Patienten (Gesamtzahl n=187 Patienten) mit TVT diagnostiziert. Widersprüchliche Aussagen dieser Art bezüglich Risikofaktoren und Entscheidungskriterien sind durch die qualitative Untersuchung von Hani et al. (2007) auch für die hausärztliche Brustschmerzdiagnostik beschrieben. Darin zeigen die interviewten Hausärzte zögerliche, ja sehr sicherheitsorientierte Handlungsweisen, da das Übersehen einer möglichen lebensbedrohlichen Krankheit, hier der koronaren Herzkrankheit, für den Patienten ersthafte Konsequenzen zur Folge hätte. Diese Ergebnisse illustrieren, was Hunter (1996) die „paradoxe Regel der Praxis“ nennt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass existierende Leitlinien und Tests mangels Übertragbarkeit für die meisten der befragten Hausärzte keine wesentliche Rolle in der Diagnostik von Beinödemen spielen. Diagnostische Handlungsempfehlungen (Leitlinien, Scores, diagnostische Tests) wurden entweder nur in abgewandelter Form verwendet oder mangels Praktikabilität komplett abgelehnt. Die fragliche praktische Umsetzbarkeit von Leitlinien und die eingeschränkte Präzision empfohlener diagnostischer Tests wird auch von anderen Autoren thematisiert (Schlehahn, 2008;

Sönnichsen & Donner-Banzhoff). Vor allem wird bemängelt, dass zu wenige dieser Empfehlungen auf Studien basieren, die auch im primärärztlichen Versorgungsetting durchgeführt wurden (Donner-Banzhoff, 1999; T Fischer, 2004; Hartel, 2014). Erschwerend kommt hinzu, dass aktuell für den Bereich der hausärztlichen Versorgung in Deutschland noch zu wenige hochwertig evaluierte Tests existieren. In diesem Zusammenhang ist die „Primary-Care-Rule“ zur Abklärung der TVT von Büller et al. (1998) zu nennen, die in der Vergleichsstudie eine signifikant höhere Sensitivität für Patienten im Niedrig-Risikobereich (van der Velde et al., 2011) als der wesentlich bekanntere Wells Score aufweist. Aber auch diese im Setting niederländischer Hausarztpraxen sehr gut evaluierte Scores wurden für die Erkennung von TVT von den befragten Hausärzten nicht explizit erwähnt, auch wenn etliche Elemente daraus häufig genannt wurden. Es ist allerdings auch zu bedenken, dass die Rahmenbedingungen in Deutschland durchaus unterschiedlich sind.

Der weiterführenden apparativen Diagnostik, wie Labordiagnostik oder speziellen Ultraschalluntersuchungen, räumen die befragten Hausärzte im Vergleich zur Anamnese und klinischen Untersuchung eine eher untergeordnete Rolle in der Diagnosefindung von Beinödemen ein. Ergebnisse von Sandler (1979) stellen im Vergleich dazu fest, dass der klinischen Untersuchung und der weiterführenden apparativen Diagnostik im Gegensatz zur Anamnese eine wesentlich geringere diagnostische Wertigkeit zugesprochen wird. Das widerspricht den Ergebnissen der vorliegenden Studie insoweit, als dass die interviewten Hausärzte der klinischen Untersuchung eine gleiche oder wenigstens eine ähnlich hohe Priorität wie der Anamnese in der Diagnostik von Beinödemen einräumen. Diese widersprüchlichen Ergebnisse könnten sich durch unterschiedliche Studiendesigns und Auswertungsmethoden der Forschungsarbeiten erklären, da die vorliegende Studie als eine rein qualitative Untersuchung durchgeführt wurde, welche sich in ihren Fragestellungen allein auf die Diagnostik von Beinödemen in der Hausarztpraxis bezieht. Hinzu kommt, dass die teilnehmenden Ärzte (n=15) anhand eigener Patienten (n=187) ihr diagnostisches Vorgehen beschrieben, welche sich in einen Zeitraum von vier Wochen bei ihnen in der Praxis vorstellten. Die Studie von Sandler (1979) wurde wesentlich langfristiger (zwei Jahre) und breitflächiger (630 Patienten, alle Diagnosen) angelegt. Zusätzlich erfolgte die nachfolgende Auswertung mittels quantitativer Analyse und gezieltem Follow-Up nach 18 oder 30 Monaten. Allerdings waren damals viele heute breit verfügbare diagnostische Methoden wie die Duplexso-

nographie nicht verfügbar oder genügend validiert. Als ein weiterer Grund für die Differenzen der Ergebnisse von Sandler (1979) und der vorliegenden Studie ist die Tatsache zu vermuten, dass in der hausärztlichen Diagnostik der präsentierten Symptome oder Krankheitsbilder (in diesem Fall Beinödeme) diverse Unterschiede in der Prioritätensetzung innerhalb der Befunderhebung vorliegen. Diesbezüglich differenziert Sandler (1979) nicht, vielmehr schafft er einen Gesamtüberblick über das generelle diagnostische Vorgehen der Hausärzte.

6.2.2 Rolle von Intuition und Erfahrung

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie zeigen, dass die klinische Diagnosefindung nicht ausschließlich ein Prozess rationaler Entscheidungen ist. Die Hausärzte beschrieben in den Interviews in ganz unterschiedlicher Art und Weise die Wichtigkeit von Intuition innerhalb ihrer eigenen Diagnosefindung, was durch verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen für den Kontext der primärärztlichen Versorgung breite Bestätigung findet (Glasziou et al., 2009; Hani et al., 2007; Heneghan et al., 2009; Hummers-Pradier et al., 2010; Stolper, van Bokhoven, et al., 2009; Van den Bruel, Thompson, Buntinx, & Mant, 2012). Unter anderem wird auf den besonderen Stellenwert ärztlicher Intuition als wichtige Grundlage für die erfolgreiche Diagnosefindung in der Primärversorgung hingewiesen (Stolper et al., 2011). Auch in anderen medizinischen Bereichen, wie dem der Krankenpflege (Hamm, 1988; Hams, 2000; Lamond & Thomson, 2000; Rew & Barrow, 2007) und der Chirurgie (Zuhlke, 1999), wird der Intuition eine entscheidende Rolle für Diagnostik und Therapie zugesprochen. Zuhlke (1999) schildert diese Tatsache sehr treffend, wenn er Intuition als ein „Zusammenspiel von Wissen, Können, klinischer Erfahrung und diskursiven Methoden des Erkennens“ beschreibt, das nach seiner Auffassung „die Fähigkeit eines klinischen Experten“ auszeichne.

Bei der Darstellung individueller kognitiver Entscheidungsfindungsprozesse fiel auf, dass viele der befragten Hausärzte spürbare Probleme hatten, eigene intuitive Vorgehensweisen oder Beweggründe in der Diagnostik genauer auszuführen oder genau zu beschreiben. Im Gegensatz dazu fiel es den befragten Hausärzten viel leichter, analytische Gedankengänge der eigenen Diagnostik darzulegen. Bestätigung findet diese Beobachtung bei Dawson (N. V. Dawson, 1993), welcher in seiner Studie erklärt, dass intuitive Prozesse ganz im Gegensatz zu rationalen Gedankengängen aufgrund ihrer Komplexität sehr schwer nachweisbar und beschreibbar sind. Das sei aus Sicht des Au-

tors auch der Grund, weshalb die wissenschaftliche Erfassbarkeit von intuitiven Prozessen innerhalb klinischer Diagnostik merklich erschwert sei. Hamm (1988) fasst die Komplexität des klinischen Entscheidungsfindungsprozess passend als das Phänomen des „kognitiven Kontinuums“ zusammen. Entscheidungen werden demnach weder rein rational oder rein intuitiv getroffen, sondern bewegen sich in der Regel auf einem Kontinuum, das von beiden genannten Polen abgesteckt ist (Donner-Banzhoff, 1999).

Für einige der befragten Hausärzte ist das persönliche Bauchgefühl in der diagnostischen Entscheidungsfindung von Beinödemen ausschlaggebend. Stolper et al. (2011) beschreiben das „Bauchgefühl“ als einen Komplex aus eigener Intuition des Arztes, welche verbunden mit dem medizinischen Wissen, der Erfahrung des Arztes und den vom Patienten gelieferten Informationen den diagnostischen Entscheidungsprozess des Hausarztes bestimmen. Dem Bauchgefühl werden idealerweise zwei grundlegende, aber gegensätzliche Eigenschaften zugeschrieben. So signalisiert es entweder Gefahr durch den „Sinn des Alarmierens“ oder es trägt durch den „Sinn der Bestätigung“ zur inneren Beruhigung des Hausarztes bei (Stolper, van Bokhoven, et al., 2009; Stolper, Van Royen, et al., 2009). Hamm (1988) und weitere Autoren (I. G. Dawson et al., 2012; N. V. Dawson, 1993; S. Epstein, 1994) weisen allerdings darauf hin, dass diagnostische Entscheidungsfindung durch Intuition und Bauchgefühl natürlicherweise gewissen Grenzen unterliegt. Obwohl die Einschätzung klinischer Entscheidungen durch Intuition oder Bauchgefühl die grundsätzliche Gefahr einer ärztlichen Fehlinterpretation birgt (I. G. Dawson et al., 2012) und dementsprechend den Hausarzt in Verbindung mit den vom Patienten präsentierten Symptomen zu falschen medizinischen Entscheidungen mit der Konsequenz einer Fehldiagnose führen kann (I. G. Dawson et al., 2012; N. V. Dawson, 1993), wird dieser Tatsache in den vorliegenden Ergebnissen durch die befragten Hausärzte eher wenig Beachtung geschenkt.

6.2.3 Die konkrete Anwendung diagnostischer Strategien und Heuristiken in der hausärztlichen Diagnostik von Beinödemen

Die Hausärzte der vorliegenden Untersuchung verwenden in ihren täglichen Konsultationen erfolgreich verschiedenste diagnostische Strategien und Heuristiken. Bezüglich des grundlegenden Verhaltens und des Fokus ihres weiteren diagnostischen Vorgehens wurden sie in den vorliegenden Ergebnissen in „aktive“ und „passive“ Strategien unterteilt. Wübker et al. (2007), eine qualitative Studie, die den Umgang von Hausärzten mit

Tinnituspatienten untersucht, unterteilt die gefundenen Strategien in zwei ähnliche Kategorien. Andere Autoren wie Heneghan et al. (2009) wiederum verwenden für die Ergebnisdarstellung eher prozessorientierte Einteilungen, die sich mehr an den diagnostischen Abläufen der alltäglichen ärztlichen Konsultation orientieren. So wählen Heneghan et al. zur Einstufung ihrer Strategien ein dreistufiges Modell: 1. Einleitung einer diagnostischen Hypothese, 2. Verfeinerung der diagnostischen Hypothese und 3. Definition der Enddiagnose.

Innerhalb des diagnostischen Verhaltens zeigen die interviewten Hausärzte keine bewusste Unterscheidung zwischen der Verwendung einer Heuristik und einer sog. diagnostischen Strategie. Diesem Ergebnis stehen die genauen Definitionen der Fachliteratur gegenüber, welche eindeutig zwischen dem Begriff „Heuristik“ und dem wissenschaftlichen Verständnis einer diagnostischen „Strategie“ unterscheiden (M. André, Borgquist, & Mölsted, 2003; Gigerenzer & Gaissmaier, 2011; Gigerenzer & Todd, 1999; Heneghan et al., 2009; Norman et al., 2009; Todd & Gigerenzer, 2000; Wegwarth et al., 2009). Unter Heuristik wird demnach eine einfache, effiziente Regel, eine Art „Faustregel“ (M. André et al., 2003), verstanden, welche sich durch einen längeren Prozess gefestigt hat oder über längere Zeit erlernt wurde (Gigerenzer & Todd, 1999), aber trotz begrenztem Wissen in wenig Zeit zu guten diagnostischen Lösungen führt (Todd & Gigerenzer, 2000). André et al. (2003) und andere Autoren bestätigen, dass Hausärzte besonders in Notfallsituationen von Heuristiken Gebrauch machten. Aber auch in der täglichen allgemeinärztlichen Sprechstunde, die oft von Zeitdruck und begrenzten diagnostischen Mitteln gekennzeichnet ist, kommen vermehrt Heuristiken zur Anwendung (Donner-Banzhoff, 1999; Heneghan et al., 2009). Eine diagnostische Strategie zeichnet sich im Gegensatz dazu durch komplexere Überlegungs- und Handlungsabläufe aus, weshalb es sich bei einer diagnostischen Strategie mehr um eine Art Maßnahmenkombination handelt (Mueller-Stevens, 2013), die sich aus mehreren Schritten des Ein- oder Ausschließens im Entscheidungsfindungsprozess zusammensetzt (Doust, 2009; Schneider et al., 2006) und den Hausarzt Zeit kostet. Unserem Eindruck nach spielt für die Hausärzte aufgrund von vordergründig geforderter Praktikabilität im Praxisalltag die genaue Differenzierung zwischen Heuristik und Strategie eine eher untergeordnete Rolle.

Zwei Drittel der Hausärzte (zehn von fünfzehn) verwendeten bei der frühen Hypothesentestung den hypothetiko-deduktiven Ansatz. Anamnese und klinische Untersuchung sind dabei die grundlegenden Instrumente, mit denen frühe Hypothesen (ein- bzw.) ausgeschlossen werden. Dieses Ergebnis ist weitestgehend in Übereinstimmung mit zwei weiteren klinischen Studien, die die Anwendung der hypothetiko-deduktiven Strategie für die primärärztliche Diagnostik belegen (Heneghan et al., 2009; Sandler, 1979). Aufschluss gibt die Studie von Heneghan et. al (2010), die in ihren Ergebnissen zeigen, dass neben der hypothetiko-deduktiven Methode wesentlich häufiger das Erkennen von klinischen Mustern (sog. „pattern recognition trigger“), die vorgebrachten Beschwerden des Patienten („presenting complaint“) oder das gezielte Ausschließen von abwendbar gefährlichen Verläufen mit Hilfe von „restricted rule outs“ (Murtagh, 1990) als diagnostische Strategien in der Allgemeinmedizin zu finden sind.

Die vorliegenden Studienergebnisse legen offen, wie wichtig die richtige Einschätzung der Prävalenz innerhalb der Hypothesentestung ist, da sie bei Nichtbeachtung zu falschen Verdachtsdiagnosen führen kann. Diese Tatsache wird durch verschiedenste Autoren bestätigt (Donner-Banzhoff, 1999; Doust, 2009; Heneghan et al., 2009; Norman et al., 2009; Schneider et al., 2006; Summerton, 2004). Die richtige Einschätzung der Prävalenz (insb. das Beachten des Niedrigprävalenzbereichs) ist laut der Studie von Schneider et al. (2006) entscheidend für den Erfolg des Ein- bzw. Ausschlusses der Hypothesen und damit indirekt auch für die Präzision der nachfolgenden Therapie. Schneider et al. und weitere Autoren (Donner-Banzhoff, 1999; Doust, 2009; Klayman & Ha, 1987; Pewsner et al., 2004) weisen zusätzlich kritisch auf eine mögliche Gefahr erhöhter falschpositiver Testergebnisse hin, welcher bei der frühen Hypothesentestung mehr Beachtung durch Hausärzte geschenkt werden sollte. Passend dazu explorieren weitere Studienergebnisse in der hausärztlichen Diagnostik von Harnwegsinfektionen (Doust, 2009) und von Brustschmerz (Jelinek & Barraclough, 2009), dass ein Nichtbeachten der Vortestwahrscheinlichkeit (Prävalenz) des Hausarztes bei Anforderung apparativer Tests durch häufige falsch positive Befunde negative Auswirkungen nach sich führen kann.

Die Heuristik des „Dichotomisierens von Problemen“ nutzen die interviewten Hausärzte insbesondere, um komplexe Situationen der Diagnostik besser und zeitsparend für sich zu strukturieren. Mithilfe von aufeinander folgenden Fragestellungen werden bei

der Strategie des Dichotomisierens die einzelnen Symptome sinnvoll kategorisiert. Ergebnisse von Wegwarth et al. (2009) zur Diagnostik durch Dichotomisierung bestätigen, wie in der Primärversorgung bei Patienten mit Brustschmerz oder chronischem Husten die Verwendung von Entscheidungsbäumen zu guten diagnostischen Ergebnissen führt und zusätzlich eine hohe Praktikabilität im Praxisalltag nachgewiesen ist. Zusätzlich unterstützt es den Hausarzt ökonomisch angepasst zu arbeiten und ermöglicht in der Diagnostik, sich auf die unmittelbar handlungsrelevanten Fragestellungen in der Patientenkonsultation fokussieren zu können (McWhinney, 1997).

Für die Anwendung der Diskrepanz-Heuristik ist die oft langjährige Kenntnis des Patienten, inklusive der individuellen Krankengeschichte, eine entscheidende Voraussetzung und hilft den Hausärzten besonders, eventuelle AGV bei Beinödemen zu erkennen. So ist der Einsatz der personenspezifischen Diskrepanz-Heuristik auch in anderen Feldern der Allgemeinmedizin, u.a. bei Patienten mit Brustschmerz (Hani et al., 2007) oder auch bei Kindern in Bezug auf die Frühdiagnose einer Meningokokken-Meningitis (Granier et al., 1998), als erfolgreiches diagnostisches Kriterium belegt. Beide Studien bestätigen, dass Hausärzte auf die personenspezifische Diskrepanz-Heuristik besonders im Zusammenhang mit potentiell ernsthaften Erkrankungen zurückgreifen. Ohne dabei über spezielles Fachwissen der jeweilig vermuteten Erkrankung verfügen zu müssen, konnten die Ärzte allein aufgrund der guten Kenntnis des Patienten und seiner individuellen Krankengeschichte die Diagnose stellen.

In den vorliegenden Ergebnissen praktizierten die befragten Hausärzte „abwartendes Offenhalten“ meist in Verbindung mit chronischen Verläufen bei Patienten mit Beinödemen. Almond et al. (2009) und weitere Autoren zeigen, wie erfolgreich Hausärzte nach Ausschluss von AGV die Strategie des abwartenden Offenhaltens bei Husten (K. Barraclough, 2009; Harnden et al., 2006; Hay, Wilson, Fahey, & Peters, 2003; Hay & Wilson, 2002), Durchfall (Hay & Wilson, 2002; Jones & Rubin, 2009), Konjunktivitis (Rose et al., 2005), Rückenschmerz (Henschke et al., 2008) oder Knieschmerz (van der Waal et al., 2005) in der allgemeinmedizinischen Konsultation praktizieren. Wie auch in den vorliegenden Studienergebnissen gezeigt, verzichteten Hausärzte beim abwartenden Offenhalten vorerst auf weiterführende Diagnostik, um den weiteren Verlauf der Beschwerden engmaschig zu beobachten und danach im weiteren Verlauf der Erkrankung bei Bedarf gezielte weitere diagnostische Schritte einzuleiten (Almond &

Summerton, 2009; Nazareth & King, 1993). Viele Autoren verweisen bei Verwendung des abwartenden Offenhaltens auf den direkten Bezug zum Niedrigprävalenzbereich in der Primärversorgung (Bergus et al., 1995; Heneghan et al., 2009), welche das Anwenden dieser Strategie in der allgemeinmedizinischen Praxis zu begünstigen scheint (Schneider et al., 2006). Die Vermeidung unnötiger Diagnostik (Donner-Banzhoff, 1999; Doust, 2009; McWhinney, 1997) und die damit einhergehende gezielte Kostenminimierung durch Verzicht auf weiterführende diagnostische Tests sprechen zusätzlich für das Praktizieren des abwartenden Offenhaltens in der Hausarztpraxis, sofern eine akute Gefährdung des Patienten unwahrscheinlich ist (Sandler, 1979). Summerton et al. (2009) merken für die erfolgreiche Anwendung des abwartenden Offenhaltens kritisch an, dass nicht alle Patienten zur wiederholten Kontrolle erscheinen, es Wechsel der betreuenden Ärzte gibt oder die Zeiträume bis zur erneuten Wiedervorstellung insgesamt zu groß gewählt werden können. Nachweislich positiv für das erfolgreiche Anwenden des abwartenden Offenhaltens wirkt sich die langjährige Kenntnis des Patienten durch den Hausarzt aus (Almond & Summerton, 2009; Hani et al., 2007).

Eine vom Patienten geäußerte Vermutung bezüglich der möglichen Krankheitsursache beeinflusste explizit nur zwei von fünfzehn der befragten Hausärzte in ihrer diagnostischen Entscheidungsfindung. Die Heuristik der „Patientenvermutung“ ist als ein Element innerhalb der frühen Hypothesenbildung gut bekannt (Goyder, McPherson, & Glasziou, 2009; Heneghan et al., 2009; McWhinney, 1997). In der allmedizinischen Diagnostik von Brustschmerz hat sich gezeigt, dass die vom Patienten geäußerte Vermutung „der Brustschmerz komme vom Herzen“ hohe diagnostische Sensitivität aufweist (Bösner et al., 2010; Hani et al., 2007). Die Patientenvermutung ist hier als eines von fünf diagnostischen Kriterien des sog. „Marburger Herzscores“ fest in der aktuellen DEGAM-Leitlinie zur Diagnostik von Brustschmerz verankert (Haasenritter, Bösner, Klug, Ledig, & Donner-Banzhoff, 2011). Weitere Studienergebnisse zeigen, dass die Heuristik der „Patientenvermutung“ nur bei bestimmten Erkrankungen, wie zum Beispiel Uveitis (Pearson, Wilson-Holt, & Bates, 1991) oder Harnwegsinfekten (Gupta, Hooton, Roberts, & Stamm, 2001) zu korrekten Diagnosestellung führt. Für andere Diagnosen, wie der vulvovaginalen Candidiasis (Ferris et al., 2002), oder bei Verdacht auf Schwangerschaft (Strote & Chen, 2006) sind allerdings erhöhte Wahrscheinlichkeiten hausärztlicher Fehldiagnosen durch geäußerte Patientenvermutung zu verzeich-

nen. Goyder et al. (2009) empfiehlt aus diesem Grund die kritische Überprüfung von initialen, durch Patientenvermutungen getriggerten Verdachtsdiagnosen.

6.2.4 Hausärztliches Vorgehen im Spannungsfeld unklarer oder unsicherer Diagnosen bei Patienten mit Beinödemen

Bei unsicheren Diagnosestellungen von Beinödemen entscheiden die Hausärzte sehr früh in der Konsultation, ob sie die Diagnose selbst stellen oder ob sie den Patienten weiter (ins Krankenhaus, zum Spezialisten) überweisen. Dabei sind die ersten Minuten der Konsultation für die Abwägung diagnostischer Schritte der Hausärzte grundlegend richtungsweisend, was Bestätigung durch andere Autoren findet (Kushniruk et al., 1998; Norman et al., 2009). Demnach ist es für den Hausarzt entscheidend, möglichst früh in der Konsultation die eigenen diagnostischen Grenzen realistisch einzuschätzen, um die Gefahr einer möglichen Fehldiagnose zu minimieren (R. M. Epstein, 1999; Seaburn et al., 2005). Um eine erfolgreiche Testung der eigenen hausärztlichen Hypothesen zu gewährleisten, ist es nach Ian R. McWhinney (1997) außerdem notwendig, Faktoren wie Zeitmangel, begrenzte apparativer Diagnostik in der Hausarztpraxis oder die Komplexität des präsentierten Krankheitsgeschehens in diesen grundlegenden Abwägungen angemessen zu berücksichtigen.

Auch in Situationen von unklaren oder unsicheren Diagnosen entschied sich ein großer Anteil der befragten Hausärzte dafür, selbst die Diagnose zu stellen. Als eine diagnostische Strategie nutzen sie die offene Kommunikation mit dem Patienten, um über vorhandene diagnostische Möglichkeiten zu sprechen und damit das Vertrauen ihrer Patienten zu stärken. Auch die Autoren Redelmeier (2005) und O`Riordan et al. (2011) schreiben einer stabilen Arzt-Patienten-Beziehung positive Auswirkungen zu, da es sich zugunsten eigenständiger Diagnostik durch den Hausarzt auswirkt und nachweislich deren Überweisungsverhalten zügelt.

Außerdem nutzen viele Hausärzte in der vorliegenden Studie gezielt den fachlichen Austausch mit Kollegen (z.B. in der eigenen Praxis) bei unklaren Diagnosen von Beinödemen. Donner-Banzhoff (2008) sieht in dem fachlichen Austausch mit Kollegen eine Handlungsweise begründet, die dem Arzt in schwierigen Entscheidungssituationen hilft, die hohe Verantwortung mit Kollegen zu teilen, er mehr Sicherheit der Diagnose erhält bzw. Entlastung erfährt, da man nach dem Austausch entsprechend des kollegia-

len Konsens handeln kann. Weitere Methoden, wie das „shared decision making“ (Müller-Engelmann, Keller, Donner-Banzhoff, & Krones, 2011) oder das Konzept der „patientenzentrierten klinischen Methode“ (Han, Klein, & Arora, 2011; Han, Klein, Lehman, et al., 2011; McWhinney, 1997; O’Riordan et al., 2011), sowie das gezielte Anwenden „evidenzbasierter Medizin“ (Donner-Banzhoff, 2007; Donner-Banzhoff, Schmidt, Baum, & Gulich, 2003), die als wirksame Instrumente bei diagnostischer Unsicherheit oder unklaren Diagnosen für die primärärztliche Versorgung wissenschaftlich empfohlen sind, finden in den vorliegenden Ergebnissen nur von vereinzelt Hausärzten praktische Anwendung.

Obwohl die Möglichkeit von ärztlichen Fehldiagnosen insbesondere in unsicheren diagnostischen Situationen in der Primärversorgung potentiell erhöht ist (Berner & Graber, 2008), wurde in der vorliegenden Studie diese Tatsache durch die Hausärzte wenig exploriert. Als eine Ursache beschreiben die Autoren Berner und Graber (2008), dass Hausärzte ein teilweise zu hohes Vertrauen gegenüber selbst gestellten Diagnosen entwickeln oder sich dadurch beim Arzt eine Ignoranz gegenüber den eigenen „falsch“ gestellten Diagnosen entwickeln kann. Dieses falsche Vertrauen in die eigene Kompetenz ist nach Auffassung verschiedener Autoren unter anderen darin begründet, dass Hausärzte im Gegensatz zu Klinikärzten insbesondere in Situationen von Unsicherheit in diagnostischen und prognostischen Einschätzungen wesentlich öfter auf Intuition und Bauchgefühl zurückgreifen (Baum et al., 1999; Buetow, 2011; Donner-Banzhoff, 2008). Die Vergleichsuntersuchung von Friedmann et al. (2005) zeigt, dass Hausärzte in 41% der Fälle eigenen inkorrekten Diagnosen vertraut haben. Im Gegensatz dazu wird es bei Fachärzten nur in 36% der Fälle und bei Studenten nur in 25% der Fälle festgestellt. Friedmann et al. (2005) sieht dieses Ergebnis in der Struktur festgelegter diagnostischer Abläufe innerhalb des Kliniksystems und durch Kontrolle und Absicherung der Diagnosen durch Kollegen begründet, welche insbesondere in unklaren diagnostischen Situationen die Gefahr ärztlicher Fehldiagnosen minimiert.

Im Spannungsfeld unsicherer Diagnosen bei Beinödemen wurde durch die Hausärzte zusätzlich die Möglichkeit der Überweisung genutzt. Nach Ausschluss der AGV wurden als vorrangige Überweisungsgründe die Abklärung eigener Verdachtsdiagnosen und die Überweisung zur speziellen Diagnostik oder fachärztlichen Therapie in den Vordergrund gerückt, was auch Ergebnisse von Rosemann et al. (2012), eine in Baden-

Württemberg durchgeführten Überweisungsstudie von Hausärzten, bestätigen. In der Studie von Rosemann et al. (2012) vermerkten die untersuchten Hausärzte bei direkten Überweisungen (n=411) mit 65,5% am häufigsten die Abklärung diagnostischer Unsicherheit als Überweisungsindikation, nur kurz dahinter stehen der Ausschluss ernsthafter Erkrankung (42,8%) und die rechtliche Absicherung der Diagnose (20,9%).

Viele Hausärzte nutzen die Möglichkeit der ambulanten Überweisung nicht allein zur Absicherung der Diagnose, sondern auch gleichzeitig zur Stärkung der Patientenzufriedenheit (Höhne, Jedlitschka, Hobler, & Landenberger, 2009). Die Stabilisierung einer positiven Arzt-Patientenbeziehung äußert sich in der vorliegenden Studie besonders in den Bemühungen vieler Hausärzte, die Beschwerden der Patienten in einem ganzheitlichen Kontext zu beurteilen und auf individuelle Vorstellungen und Wünsche des Patienten einzugehen bzw. diese in diagnostischen Entscheidungen mit zu berücksichtigen. Das macht sich auch darin bemerkbar, dass die Initiative zur fachärztlichen Überweisung in der hausärztlichen Versorgung nicht zwangsläufig vom Hausarzt ausgeht (Bösner et al., 2011; Fleming, 1993; Hirsch et al., 2012). Ergebnisse von Hirsch et al. (2012) und Bösner et al. (2011) sprechen sogar davon, dass 71,8% aller Überweisungen auf Patienteninitiative basieren. Die nachweislich positive Auswirkung auf die Patientenzufriedenheit ist somit ein gewolltes Resultat, was mit den oben genannten Motiven der Hausärzte der vorliegenden Untersuchung durchaus korrespondiert.

Als wichtiger Überweisungshintergrund für eine Krankenhauseinweisung wird in der vorliegenden Studie die Diagnostik und möglichst rasche Behandlung von AGV in den Vordergrund gerückt. Aber auch strukturelle Gründe, wie mangelnde Facharzttermine, Multimorbidität des Patienten oder Versorgungslücken feiertags oder am Wochenende, sind Gründe, die bei den interviewten Hausärzten Überweisungen ins Krankenhaus begünstigen. Diese Ergebnisse stehen in Übereinstimmung mit der qualitativen Untersuchung von Thies-Zajonc (1995), die zeigt, wie der Hausarzt als Gatekeeper neben rein medizinischen Abwägungen auch rechtliche, wirtschaftliche, strukturelle und interaktionelle Aspekte in die Überlegungen für eine Überweisung einfließen lässt.

6.2.5 Schlussfolgerung

Die vorliegende Untersuchung liefert reichhaltiges Material über die Versorgungswirklichkeit bei der Abklärung von Patienten mit Beinödemen in der Hausarztpraxis. Die

befragten Ärzte zeigten zwar eine große Bandbreite individueller Vorgehensweisen bei der Abklärung von Beinödemen, als verbindendes Element steht jedoch bei allen die ausführliche Anamnese und eine zielgerichtete körperliche Untersuchung im Mittelpunkt der diagnostischen Abklärung. Da es insgesamt nur sehr wenige Studien zu diesem in der Hausarztpraxis regelmäßig vorkommenden Beratungsanlass gibt, wären weitere Untersuchungen wie z.B. symptomevaluierende Studien zur diagnostischen Aussagekraft von Anamnese und Untersuchungsbefunden für verschiedene zugrundeliegende Ätiologien zu begrüßen. Daraus gewonnene Erkenntnisse könnten in zukünftige Leitlinien einfließen. Zudem sollten die genannten Strategien Ausgangspunkt für die Planung einer prospektiven symptomevaluierenden Studie in diesem Versorgungsbereich analog zu der in Marburg durchgeführten Brustschmerzstudie sein. Allerdings sind die Vorbedingungen und der erforderliche Goldstandard der Diagnostik von Beinödemen deutlich komplexer, so dass man sich eher auf eine Untergruppe wie z.B. neu aufgetretene oder deutlich verschlechterte beidseitige Beinödeme beschränken sollte.

7.1 Zusammenfassung

Beinödeme gehören zu den klassischen allgemeinmedizinischen Fragestellungen. Der Hausarzt ist in der Regel die erste Anlaufstelle mit diesem Beschwerdebild. Die Ursachen für Beinödeme sind meist multifaktoriell bedingt. Nachweislich nehmen Beinödeme als typisches Frühsymptom für verschiedene Erkrankungen in der primärärztlichen Differentialdiagnostik einen sehr hohen Stellenwert ein. Das diagnostische Abklären und differenzierte Einteilen nach möglichen Ursachen der Beinödeme wird deshalb als wichtigste Aufgabe der allgemeinärztlichen Tätigkeit angesehen. Für diagnostische Vorgehensweisen von Hausärzten bei Patienten mit Beinödemen liegen bisher kaum wissenschaftliche Erkenntnisse vor. In der vorliegenden qualitativen Untersuchung wurden 15 Hausärzte mittels semistrukturiertem Interview über ihre persönlichen diagnostischen Vorgehensweisen in Bezug auf Patienten mit Beinödemen, die die Ärzte prospektiv über einen vierwöchigen Zeitraum identifiziert hatten, befragt. Die Interviews wurden akustisch aufgezeichnet, verbatim transkribiert und qualitativ von zwei unabhängigen Untersuchern inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Ergebnis zeigte sich, dass Anamnese und klinische Untersuchung die entscheidenden Eckpunkte der Diagnostik bilden. Der erste Eindruck des Patienten und die erlebte Anamnese wird nachweislich zur frühen diagnostischen Hypothesenbildung genutzt. Apparative Untersuchungen (Laboruntersuchung, Sonographie etc.) erhielten größtenteils eine nachrangige diagnostische Bewertung. Die Hausärzte nutzen für die diagnostische Abklärung verschiedene Heuristiken und diagnostische Strategien, um mögliche Differentialdiagnosen von Beinödemen ein- bzw. auszugrenzen. Zusätzlich spielen kognitive Prozesse wie Intuition, Erfahrung und „Bauchgefühl“ im Diagnosefindungsprozess eine entscheidende Rolle. Diagnostische Unsicherheit wird größtenteils durch fachlichen Austausch mit Kollegen und durch gezielte Ein- oder Überweisung reduziert. Die vorliegende Untersuchung liefert reichhaltiges Material über die aktuelle Versorgungswirklichkeit bei der Abklärung von Patienten mit Beinödemen in der Hausarztpraxis. Aufgrund der Ergebnisse wären weitere Untersuchungen wie z.B. symptomevaluierende Studien zur diagnostischen Aussagekraft von Anamnese und Untersuchungsbefund

bzgl. verschiedener dem Symptom Beinödem zugrunde liegender Ätiologien zu begründen. Daraus gewonnene Erkenntnisse könnten in zukünftige Leitlinien einfließen.

7.2 Summary

Leg oedemas represent a classic area of research in family medicine. Usually, a general practitioner (GP) is the first contact point for patients presenting with this symptom while causes are often multifactorial. Therefore, diagnostic workup and differentiation between causes are described as the GP's most important tasks when confronted with patients presenting with leg oedema. Being a typical early symptom for various diseases, it has been shown that leg oedemas are given a great deal of attention in GPs' differential diagnosis. However, existing evidence on GPs' diagnostic approaches regarding patients presenting with leg oedemas is sparse. For the present qualitative study, we conducted interviews with fifteen GPs about their individual diagnostic approaches regarding leg oedemas, using a semi-structured interview guideline. Interviews concerned patients presenting with leg oedemas during the previous four weeks. The interviews were taped and transcribed verbatim, and a qualitative analysis was then conducted by two independent raters. The results show that history taking and clinical examination are the cornerstones of diagnosis of the interviewed GPs. Regarding their early diagnostic hypotheses, the first impression of the patient together with knowledge of the past history plays an important role. In contrast, further technical examinations (such as laboratory tests, sonography, etc.) are mostly of minor importance for the interviewed GPs. Furthermore, we find that the interviewed GPs used a broad variety of heuristics and diagnostic strategies in order to include or exclude potential diagnoses. Also, cognitive processes such as intuition, experience, and "gut feeling" play a decisive role. The main strategies used by the interviewed GPs to reduce diagnostic uncertainty are collegial feedback and patient referral. In conclusion, the present study provides rich evidence about the current status of health care regarding the diagnostic workup of patients who approach GPs with leg oedemas. The results warrant further research such as symptom evaluating studies on the diagnostic success of history taking and clinical examination regarding the underlying aetiologies. Results of this research should be incorporated in future guidelines.

LITERATURVERZEICHNIS

- Abholz, H., & Donner-Banzhoff, N. (2012). *Epidemiologische und biostatistische Aspekte der Allgemeinmedizin*. In K. M. (Ed.), *Allgemeinmedizin und Familienmedizin* (Vol. 4, pp. 507-521). Stuttgart: Georg Thieme Verlag KG.
- Acheson, L. S., Wang, C., Zyzanski, S. J., Lynn, A., Ruffin, M. T., Gramling, R., et al. (2010). *Family history and perceptions about risk and prevention for chronic diseases in primary care: a report from the family healthware impact trial*. *Genet Med*, 12(4), 212-218.
- Almond, S. C., & Summerton, N. (2009). *Diagnosis in General Practice. Test of time*. *BMJ*, 338, b1878.
- André, M., Borgquist, L., Foldevi, M., & Mölsted, S. (2002). *Asking for 'rules of thumb': a way to discover tacit knowledge in general practice*. *Fam Pract*, 19(6), 617-622.
- André, M., Borgquist, L., & Mölsted, S. (2003). *Use of rules of thumb in the consultation in general practice—an act of balance between the individual and the general perspective*. *Fam Pract*, 20(5), 514-519.
- Barracough, K. (2009). *Chronic cough in adults*. *BMJ*, 338, b1218.
- Barracough, K., & Bronstein, A. (2009). *The diagnosis of vertigo is used to show how analytic reasoning can augment pattern recognition*. *BMJ*, 339, b3493.
- Baum, E., Piotrowski, T., Donner-Banzhoff, N., Jäkle, C., Keller, S., Miko, M., et al. (1999). *Die Einschätzung verhaltensbezogener Risikofaktoren beim "Check-up"*. *Z Allg Med*, 75(15-16), 674-678.
- Baumeister, R., Berens von Rautenfels, D., Brauer, W., Döller, W., Felmerer, G., Földi, E., et al. (2009). *Diagnostik und Therapie der Lymphödeme—Leitlinie der Gesellschaft Deutschsprachiger Lymphologen*. AWMF-Leitlinien-Register(058/001).
- Bell, D. S. (2003). *Unilateral edema due to a thiazolidinedione*. *Diabetes Care*, 26(9), 2700.
- Bergus, G. R., Chapman, G. B., Gjerde, C., & Elstein, A. S. (1995). *Clinical reasoning about new symptoms despite preexisting disease: sources of error and order effects*. *Family medicine*, 27(5), 314-320.
- Berner, E. S., & Graber, M. L. (2008). *Overconfidence as a cause of diagnostic error in medicine*. *Am J Med*, 121(5 Suppl), S2-23.
- Blankfield, R. P. (2006). *Obstructive sleep apnea associated with leg edema*. *Am Fam Physician*, 73(4), 589.
- Blankfield, R. P., Ahmed, M., & Zyzanski, S. J. (2004). *Idiopathic edema is associated with obstructive sleep apnea in women*. *Sleep Med*, 5(6), 583-587.
- Blankfield, R. P., Finkelhor, R. S., Alexander, J. J., Flocke, S. A., Maiocco, J., Goodwin, M., et al. (1998). *Etiology and diagnosis of bilateral leg edema in primary care*. *Am J Med*, 105(3), 192-197.
- Blankfield, R. P., Hudgel, D. W., Tapolyai, A. A., & Zyzanski, S. J. (2000). *Bilateral leg edema, obesity, pulmonary hypertension, and obstructive sleep apnea*. *Arch Intern Med*, 160(15), 2357-2362.
- Blankfield, R. P., & Zyzanski, S. J. (2002). *Bilateral leg edema, pulmonary hypertension, and obstructive sleep apnea: a cross-sectional study*. *J Fam Pract*, 51(6), 561-564.

- Blättler, W., Gerlach, H., Hach-Wunderle, V., Konstantinides, S., Noppeney, T., Pillny, M., et al. (2010). *Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und der Lungenembolie: Deutsche Gesellschaft für Angiologie.*
- Blättler, W., Gerlach, H. E., Partsch, H., Marshall, M., & Hertel, T. (2003). *Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der tiefen Bein-und Beckenvenenthrombose. Phlebologie, 32, 157-163.*
- Bornstein, B. H., Emler, A. C., & Chapman, G. B. (1999). *Rationality in medical treatment decisions: is there a sunk-cost effect? Soc Sci Med, 49(2), 215-222.*
- Bracher, A., Knechtle, B., Gnädinger, M., Bürge, J., Rüst, C. A., Knechtle, P., et al. (2012). *Fluid intake and changes in limb volumes in male ultra-marathoners: does fluid overload lead to peripheral oedema? Eur J Appl Physiol, 112(3), 991-1003.*
- Breu, F., & Marshall, M. (2000). *Neue Ergebnisse der duplexsonographischen Diagnostik des Lip-und Lymphödems. Phlebologie, 29, 124-128.*
- Brodovicz, K. G., McNaughton, K., Uemura, N., Meininger, G., Girman, C. J., & Yale, S. H. (2009). *Reliability and feasibility of methods to quantitatively assess peripheral edema. Clin Med Res, 7(1-2), 21-31.*
- Buetow, S. (2011). *The virtue of uncertainty in health care. J Eval Clin Pract, 17(5), 873-876.*
- Buntinx, F., Mant, D., Van den Bruel, A., Donner-Banzhof, N., & Dinant, G. J. (2011). *Dealing with low-incidence serious diseases in general practice. Br J Gen Pract, 61(582), 43-46.*
- Bösner, S., Haasenritter, J., Becker, A., Karatolios, K., Vaucher, P., Gencer, B., et al. (2010). *Ruling out coronary artery disease in primary care: development and validation of a simple prediction rule. CMAJ, 182(12), 1295-1300.*
- Bösner, S., Träger, S., Hirsch, O., Becker, A., Ilhan, M., Baum, E., et al. (2011). *Vom Hausarzt zum Facharzt – aktuelle Daten zu Überweisungsverhalten und -motiven. Z Allg Med, 87(9), 371-377.*
- Büller, H., & Wouter ten Cate, J. (1998). *Primary venous thromboembolism and cancer screening. N Engl J Med, 338(17), 1221-1222.*
- Büller, H. R., Ten Cate-Hoek, A. J., Hoes, A. W., Joore, M. A., Moons, K. G., Oudega, R., et al. (2009). *Safely ruling out deep venous thrombosis in primary care. Ann Intern Med, 150(4), 229-235.*
- Child, A., Gordon, K., Sharpe, P., Brice, G., Ostergaard, P., Jeffery, S., et al. (2010). *Lipedema: An inherited condition. Am J Med Genet, 152A, 970-976.*
- Christianson, C. A., Powell, K. P., Hahn, S. E., Blanton, S. H., Bogacik, J., & Henrich, V. C. (2012). *The Use of a Family History Risk Assessment Tool within a Community Health Care System: Views of Primary Care Providers. J Genet Couns, 21(5), 652-661.*
- Ciocon, J., Fernandez, B., & Ciocon, D. (1993). *Leg edema: clinical clues to the differential diagnosis. Geriatrics, 48(5), 34.*
- Cormier, J. M. (1976). *Clinical examination of a swollen leg. Rev Prat, 26(25), 1797-1781.*
- Cox, N. (2006). *Oedema as a risk factor for multiple episodes of cellulitis/erysipelas of the lower leg: a series with community follow-up. Br J Derm, 155(5), 947-950.*
- Dawson, I. G., Johnson, J. E., & Luke, M. A. (2012). *Subjective judgements of synergistic risks: A cognitive reasoning perspective. Br J Psychol, 103(2), 203-223.*
- Dawson, N. V. (1993). *Physician judgment in clinical settings: methodological influences and cognitive performance. Clin Chem, 39(7), 1468-1478.*

- Donner-Banzhoff, N. (1997). Der "Gatekeeper": Schreckgespenst eines neuen Gesundheitswesens? *Der Hausarzt*, 34, 10-12.
- Donner-Banzhoff, N. (1999). Wie stellt der Allgemeinarzt eine Diagnose? *Z Allg Med*, 75, 744-749.
- Donner-Banzhoff, N. (2007). Evidence-based medicine: some misunderstandings put right. *Z Arztl Fortbild Qualitatssich*, 101(7), 441-444.
- Donner-Banzhoff, N. (2008). Dealing with uncertainty in general medical practice. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*, 102(1), 13-18.
- Donner-Banzhoff, N., Keller, H., & Krones, T. (2008). Shared decision-making in health care. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes*, 102(7), 407-409.
- Donner-Banzhoff, N., Schmidt, A., Baum, E., & Gulich, M. (2003). Der evidenzbasierte Praktiker: ein Beitrag zum hausärztlichen Informationsmanagement. *Z Allg Med*, 79, 501-506.
- Doust, J. (2009). Diagnosis in General Practice. Using probabilistic reasoning. *BMJ*, 339, b3823.
- Dresing, T. (2011). E-Learning in der universitären Lehre am Beispiel der Entwicklung und Evaluation eines hybriden Onlineseminars zur computergestützten Text- und Inhaltsanalyse mit MAXqda. Marburg.
- Dresing, T., & Pehl, T. (2011). *Praxisbuch Interview & Transkription. Regelsysteme und Anleitungen für qualitative ForscherInnen*. Marburg: Dr. Dresing & Pehl GmbH.
- Eichlisberger, R., Frauchiger, B., Widmer, M., Widmer, L., & Jäger, K. (1994). Late sequelae of deep venous thrombosis: a 13-year follow-up of 223 patients. *VASA. Zeitschrift für Gefässkrankheiten. Journal for vascular diseases*, 23(3), 234.
- Elstein, A. S., Kagan, N., Shulman, L. S., Jason, H., & Loupe, M. J. (1972). Methods and theory in the study of medical inquiry. *J Med Educ*, 47(2), 85-92.
- Elstein, A. S., Shulman, L. S., & Sprafka, S. A. (1978). *Medical problem solving: an analysis of clinical reasoning*. Cambridge, Mass. [u.a.]: Harvard Univ. Press.
- Ely, J. W., Osheroff, J. A., Chambliss, M. L., & Ebell, M. H. (2006). Approach to leg edema of unclear etiology. *J Am Board Fam Med*, 19(2), 148-160.
- Epstein, R. M. (1999). Mindful practice. *JAMA*, 282(9), 833-839.
- Epstein, S. (1994). Intergration of the Cognitive and the Psychodynamic Unconscious. *American Psychologist*, 49(8), 709-729.
- Ertl, G., Hardt, R., Hermann-Lingen, C., Hoppe, U., Mische, E., Mörike, K., et al. (2010). *Nationale VersorgungsLeitlinie Chronische Herzinsuffizienz*.
- Falk, G., & Fahey, T. (2009). Clinical prediction rules. *BMJ*, 339, b2899.
- Ferris, D. G., Nyirjesy, P., Sobel, J. D., Soper, D., Pavletic, A., & Litaker, M. S. (2002). Over-the-counter antifungal drug misuse associated with patient-diagnosed vulvovaginal candidiasis. *Obstetrics & Gynecology*, 99(3), 419-425.
- Fischer, T. (2004). Diagnostik der tiefen Beinvenenthrombose aus hausärztlicher Sicht. *Z Allg Med*, 80, 243-254.
- Fischer, T., Hähnel, A., Schlehahn, F., Bauer, V., & Dresler, C. (2004). Verdacht auf tiefe Beinvenenthrombose. *Phlebologie*, 33, 47-52.
- Fleming, D. M. (1993). *The European study referrals from primary to secondary care*. Maastricht University, Amsterdam.
- Flick, U. (1995). *Handbuch qualitative Sozialforschung: Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen (Vol. 2)*. Weinheim: Beltz-Verlag.
- Flick, U., von Kardorff, E., & Steinke, I. (Eds.). (2006). *Qualitative Forschung*. Reinbek: Rowohlt Taschenbuch Verlag.

- Flynn, B. S., Wood, M. E., Ashikaga, T., Stockdale, A., Dana, G. S., & Naud, S. (2010). Primary care physicians' use of family history for cancer risk assessment. *BMC Fam Pract*, 11, 45.
- Frauchiger, B., & Zuber, J. (2001). Das dicke Bein. *Swiss Medical Forum*, 31, 784-792.
- Friedli, S., & Mahler, F. (2004). Venous and lymphatic reasons for edema--the swollen leg from the angiologist's point of view. *Therapeutische Umschau. Revue thérapeutique*, 61(11), 643-647.
- Friedman, C. P., Gatti, G. G., Franz, T. M., Murphy, G. C., Wolf, F. M., Heckerling, P. S., et al. (2005). Do physicians know when their diagnoses are correct? Implications for decision support and error reduction. *J Gen Intern Med*, 20(4), 334-339.
- Frishman, W. H. (2002). Effects of nonsteroidal anti-inflammatory drug therapy on blood pressure and peripheral edema. *The American journal of cardiology*, 89(6 (Suppl 1)), 18-25.
- Fuller, M., Myers, M., Webb, T., Tabangin, M., & Prows, C. (2010). Primary care providers' responses to patient-generated family history. *J Genet Couns*, 19(1), 84-96.
- Földi, M. (2004). The neglected vascular system--4,5 million Germans suffer from lymphedema. *MMW Fortschr Med*, 146(3-4), 23-24.
- Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annu Rev Psychol*, 62, 451-482.
- Gigerenzer, G., & Todd, P. M. (1999). Simple heuristics that make us smart. New York [u.a.]: Oxford Univ. Press.
- Glasziou, P., Rose, P., Heneghan, C., & Balla, J. (2009). Diagnosis using "test of treatment". *BMJ*, 338, b1312.
- Goyder, C., McPherson, A., & Glasziou, P. (2009). Diagnosis in general practice. Self diagnosis. *BMJ*, 339, b4418.
- Granier, S., Owen, P., Pill, R., & Jacobson, L. (1998). Recognising meningococcal disease in primary care: qualitative study of how general practitioners process clinical and contextual information. *BMJ*, 316(7127), 276-279.
- Green, J., & Britten, N. (1998). Qualitative research and evidence based medicine. *BMJ*, 316(7139), 1230.
- Greer, K. (1974). Lipedema of the legs. *Cutis*, 14, 98-100.
- Gupta, K., Hooton, T. M., Roberts, P. L., & Stamm, W. E. (2001). Patient-initiated treatment of uncomplicated recurrent urinary tract infections in young women. *Ann Intern Med*, 135(1), 9-16.
- Haasenritter, J., Bösner, S., Klug, J., Ledig, T., & Donner-Banzhoff, N. (2011). Brustschmerz. DEGAM-Leitlinie Nr. 15, Düsseldorf: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin.
- Hamm, R. M. (1988). Clinical intuition and clinical analysis: expertise and the cognitive continuum. In J. Dowie & A. S. Elstein (Eds.), *Professional judgement- A reader in clinical decision making* (pp. 83-85). Cambridge.
- Hampton, J. R., Harrison, M. J., Mitchell, J. R., Prichard, J. S., & Seymour, C. (1975). Relative contributions of history-taking, physical examination, and laboratory investigation to diagnosis and management of medical outpatients. *BMJ*, 2(5969), 486-489.
- Hams, S. P. (2000). A gut feeling? Intuition and critical care nursing. *Intensive Crit Care Nurs*, 16(5), 310-318.
- Han, P. K., Klein, W. M., & Arora, N. K. (2011). Varieties of uncertainty in health care: a conceptual taxonomy. *Med Decis Making*, 31(6), 828-838.

- Han, P. K., Klein, W. M., Lehman, T., Killam, B., Massett, H., & Freedman, A. N. (2011). Communication of uncertainty regarding individualized cancer risk estimates: effects and influential factors. *Med Decis Making*, 31(2), 354-366.
- Hani, M. A., Keller, H., Vandenesch, J., Sönnichsen, A. C., Griffiths, F., & Donner-Banzhoff, N. (2007). Different from what the textbooks say: how GPs diagnose coronary heart disease. *Fam Pract*, 24(6), 622-627.
- Harnden, A., Grant, C., Harrison, T., Perera, R., Brueggemann, A. B., Mayon-White, R., et al. (2006). Whooping cough in school age children with persistent cough: prospective cohort study in primary care. *BMJ*, 333(7560), 174-177.
- Hartel, S. (2014). Diagnostische Strategien bei Patienten mit Kopfschmerz in der Hausarztpraxis. Eine qualitative Untersuchung. Philipps-Universität Marburg, Marburg.
- Hay, A. D., Wilson, A., Fahey, T., & Peters, T. J. (2003). The duration of acute cough in pre-school children presenting to primary care: a prospective cohort study. *Fam Pract*, 20(6), 696-705.
- Hay, A. D., & Wilson, A. D. (2002). The natural history of acute cough in children aged 0 to 4 years in primary care: a systematic review. *Br J Gen Pract*, 52(478), 401-409.
- Heidenreich, S. (2004). Der Patient mit Beinödemen. *Medizinische Klinik*, 99(7), 383-389.
- Heneghan, C., Glasziou, P., Thompson, M., Rose, P., Balla, J., Lasserson, D., et al. (2009). Diagnostic strategies used in primary care. *BMJ*, 338, b946.
- Henschke, N., Maher, C. G., Refshauge, K. M., Herbert, R. D., Cumming, R. G., Bleasel, J., et al. (2008). Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. *BMJ*, 337, a171.
- Herold, G. (2012). Innere Medizin 2012: eine vorlesungsorientierte Darstellung; unter Berücksichtigung des Gegenstandskataloges für die Ärztliche Prüfung; mit ICD 10-Schlüssel im Text und Stichwortverzeichnis. Köln: Herold.
- Herpertz, U. (1997). Krankheitsspektrum des Lipödems an einer lymphologischen Fachklinik – Erscheinungsformen, Mischbilder und Behandlungsmöglichkeiten. *Vasomed*, 5, 301-307.
- Herpertz, U. (2001). Die häufigsten Beinödeme. *Phlebologie*, 30, 48-52.
- Hirsch, O., Träger, S., Bösner, S., Ilhan, M., Becker, A., Baum, E., et al. (2012). Referral from primary to secondary care in Germany: Developing a taxonomy based on cluster analysis. *Scand J Public Health*, 40(6), 571-578.
- Hummers-Pradier, E., Beyer, M., Chevallier, P., Eilat-Tsanani, S., Lionis, C., Peremans, L., et al. (2010). Series: The research agenda for general practice/family medicine and primary health care in Europe. Part 4. Results: specific problem solving skills. *Eur J Gen Pract*, 16(3), 174-181.
- Hunter, K. (1996). "Don't think zebras": uncertainty, interpretation, and the place of paradox in clinical education. *Theor Med*, 17(3), 225-241.
- Höhne, A., Jedlitschka, K., Hobler, D., & Landenberger, M. (2009). General practitioner-centred health-care in Germany. The general practitioner as gatekeeper. *Gesundheitswesen*, 71(7), 414-422.
- Jelinek, M., & Barraclough, K. (2009). Diagnosis in General Practice . Chest pain. *BMJ*, 339, b4117.
- Jones, R., & Rubin, G. (2009). Acute diarrhoea in adults. *BMJ*, 338, b1877.
- Kelly, M. (2010). The role of theory in qualitative health research. *Family Practice*, 27(3), 285-290.

- Klayman, J., & Ha, Y.-W. (1987). Confirmation, disconfirmation, and information in hypothesis testing. *Psychological Review*, 94(2), 211-228.
- Kluess, H. G., Noppeney, T., Gerlach, H., Braunbeck, W., Ehresmann, U., Fischer, R., et al. (2004). Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Krampfaderleidens. *Phlebologie*, 33, 211-221.
- Kodner, C. (2009). Nephrotic syndrome in adults: diagnosis and management. *Am Fam Physician*, 80(10), 1129-1134.
- Kraaijenhagen, R. A., Lensing, A. W., Wallis, J. W., van Beek, E. J., ten Cate, J. W., & Büller, H. R. (1998). Diagnostic management of venous thromboembolism. *Baillieres Clin Haematol*, 11(3), 541-586.
- Kuckartz, U. (2010). Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten (3., aktualisierte ed.). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U., Dresing, T., Rädiker, S., & Stefer, C. (2007). Qualitative Evaluation. Der Einstieg in die Praxis. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2010). Computergestützte Analyse (CAQDAS). In G. Mey (Ed.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (pp. 734-750). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kushniruk, A. W., Patel, V. L., & Marley, A. A. (1998). Small worlds and medical expertise: implications for medical cognition and knowledge engineering. *Int J Med Inform*, 49(3), 255-271.
- Kühlein, T., Laux, G., Gutscher, A., & Szecsenyi, J. (2008). Kontinuierliche Morbiditätsregistrierung in der Hausarztpraxis. Vom Beratungsanlass zum Beratungsergebnis. München: Urban & Vogel.
- Lamnek, S. (2005). Qualitative Sozialforschung. Lehrbuch. (Vol. 4., vollständig überarbeitete Auflage). Weinheim, Basel: Beltz.
- Lamond, D., & Thomson, C. (2000). Intuition and Analysis in Decision Making and Choice. *Journal of Nursing Scholarship*, 32(4), 411-414.
- Lichte, T., Beyer, M., Mand, P., & Fischer, G. (2005). A New Guideline for German General Practice: "Family Caregivers". *Z Allg Med*, 81(2), 79.
- Lykke, K., Christensen, P., & Reventlow, S. (2008). "This is not normal ... "--signs that make the GP question the child's well-being. *Fam Pract*, 25(3), 146-153.
- Lüthi, S., Scholtze, D., & Husmann, M. (2010). Das dicke Bein. *Praxis*, 99(11), 635-645.
- Mahler, F. (1976). Neue Aspekte zur Pathophysiologie des venösen Ödems. *Vasa*, 5(3), 178-184.
- Malterud, K. (1993a). Clinical knowledge - facts or something more? Some theoretical views. *Tidsskr Nor Laegeforen*, 113(26), 3248-3250.
- Malterud, K. (1993b). Shared understanding of the qualitative research process. Guidelines for the medical researcher. *Fam Pract*, 10(2), 201-206.
- Marshall, M., & Schwahn-Schreiber, C. (2011). Prävalenz des Lipödems bei berufstätigen Frauen in Deutschland. *Phlebologie*, 40, 127-134.
- Marx, G., & Wollny, A. (2010). Qualitative Sozialforschung-Ausgangspunkte und Ansätze für eine forschende Allgemeinmedizin. *Z Allg Med*, 9, 331-336.
- MAXQDA 10. (2010). Berlin: VERBI Software. Consult. Sozialforschung. GmbH.
- Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken (11., aktualisierte und überarb. Aufl. ed.). Weinheim [u.a.]: Beltz.
- McWhinney, I. R. (1997). A textbook of family medicine (2te ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Meier-Vollrath, I., & Schmeller, W. (2004). Lipödem—aktueller Stand, neue Perspektiven. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 2(3), 181-186.

- Messerli, F. H. (2001). Vasodilatory edema: a common side effect of antihypertensive therapy. *Am J Hypertens*, 14(9 Pt 1), 978-979.
- Messerli, F. H. (2002). Calcium antagonists in hypertension: from hemodynamics to outcomes. *Am J Hypertens*, 15(7 Pt 2), 94S-97S.
- Meyer, F., Beck, C., Baum, E., & Donner-Banzhoff, N. (2002). Die Diagnose der Streptokokkentonsillitis. Kritische Prüfung diagnostischer Entscheidungsregeln. *Z Allg Med*, 78, 248-253.
- Mockler, J., Neher, J. O., St Anna, L., & Lu, M. (2008). Clinical inquiries. What is the differential diagnosis of chronic leg edema in primary care? *J Fam Pract*, 57(3), 188-189.
- Mueller-Stevens, G. (2013). Strategie. In Gabler Wirtschaftslexikon. (Gabler Verlag).
- Murphy, E., & Mattson, B. (1992). Qualitative research and family practice: a marriage made in heaven? *Family Practice*, 9(1), 85-91.
- Murtagh, J. (1990). Common problems: a safe diagnostic strategy. *Australian family physician*, 19(5), 733.
- Muth, C., Gensichen, J., & Butzlaff, M. (2006). DEGAM Leitlinie Nr. 9, Herzinsuffizienz. Düsseldorf: Omikron Publ.
- Müller-Engelmann, M., Keller, H., Donner-Banzhoff, N., & Krones, T. (2011). Shared decision making in medicine: the influence of situational treatment factors. *Patient Educ Couns*, 82(2), 240-246.
- Nazareth, I., & King, M. (1993). Decision making by general practitioners in diagnosis and management of lower urinary tract symptoms in women. *BMJ*, 306(6885), 1103-1106.
- Neuhüttler, S., & Brenner, E. (2006). Beitrag zur Epidemiologie des Lymphödems. *Phlebologie*, 35, 181-187.
- Norman, G., Barraclough, K., Dolovich, L., & Price, D. (2009). Iterative diagnosis. *BMJ*, 339, b3490.
- O'Riordan, M., Dahinden, A., Aktürk, Z., Ortiz, J. M., Dağdeviren, N., Elwyn, G., et al. (2011). Dealing with uncertainty in general practice: an essential skill for the general practitioner. *Qual Prim Care*, 19(3), 175-181.
- Oger, E. (2000). Incidence of venous thromboembolism: a community-based study in Western France. EPI-GETBP Study Group. Groupe d'Etude de la Thrombose de Bretagne Occidentale. *Thrombosis and haemostasis*, 83(5), 657.
- Oudega, R., Hoes, A. W., & Moons, K. G. (2005). The Wells rule does not adequately rule out deep venous thrombosis in primary care patients. *Ann Intern Med*, 143(2), 100-107.
- Oudega, R., Hoes, A. W., Toll, D. B., & Moons, K. G. (2006). The value of clinical findings and D-dimer tests in diagnosing deep vein thrombosis in primary care. *Semin Thromb Hemost*, 32(7), 673-677.
- Oudega, R., Moons, K. G., & Hoes, A. W. (2005). Limited value of patient history and physical examination in diagnosing deep vein thrombosis in primary care. *Fam Pract*, 22(1), 86-91.
- Pearson, R. V., Wilson-Holt, N. J., & Bates, A. K. (1991). Self diagnosis in recurrent acute anterior uveitis. *Eye (Lond)*, 5 (Pt 1), 145-146.
- Pewsnier, D., Battaglia, M., Minder, C., Marx, A., Bucher, H. C., & Egger, M. (2004). Ruling a diagnosis in or out with "SpIn" and "SnNOut": a note of caution. *BMJ*, 329(7459), 209-213.

- Pewsnier, D., Bleuer, J. P., H.C., B., Battaglia, P., & Egger, M. (2001). *Der Intuition auf der Spur? Das Bayes'sche Theorem und die Diagnostik in der Grundversorgung.* Schweiz Med Forum(3), 41-52.
- Rabady, S. (2012). *Beratungsanlass Beinschwellung: Differentialdiagnose in der Allgemeinmedizin.* Z Allg Med, 88(10), 414-419.
- Rabe, E., Pannier-Fischer, F., Broman, K., Schuldt, K., Stang, A., Poncar, C., et al. (2003). *Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie.* Phlebologie, 32(1), 1-14.
- Redelmeier, D. A. (2005). *Improving patient care. The cognitive psychology of missed diagnoses.* Ann Intern Med, 142(2), 115-120.
- Reich-Schupke, S., Altmeyer, P., & Stücker, M. (2013). *Dicke Beine–Nicht immer ist es ein Lipödem.* JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft, 11(3), 225-234.
- Rew, L., & Barrow, E. M. (2007). *State of the science: intuition in nursing, a generation of studying the phenomenon.* ANS Adv Nurs Sci, 30(1), 15-25.
- Rose, P. W., Harnden, A., Brueggemann, A. B., Perera, R., Sheikh, A., Crook, D., et al. (2005). *Chloramphenicol treatment for acute infective conjunctivitis in children in primary care: a randomised double-blind placebo-controlled trial.* Lancet, 366(9479), 37-43.
- Sandelowski, M., & Barroso, J. (2003). *Classifying the findings in qualitative studies.* Qual Health Res, 13(7), 905-923.
- Sandler, G. (1979). *Costs of unnecessary tests.* BMJ, 2(6181), 21-24.
- Schlehahn, F. K. (2008). *Management der tiefen Beinvenenthrombose. Veränderungen in Diagnostik und Therapie im Zeitraum von 1990 bis 2003.* Georg-August-Universität zu Göttingen, Göttingen.
- Schmeller, W., & Meier-Vollrath, I. (2009). *Lipödem.* Gefässchirurgie, 14(6), 516-522.
- Schneider, A., Dinant, G. J., & Szecsenyi, J. (2006). *Stepwise diagnostic workup in general practice as a consequence of the Bayesian reasoning.* Z Arztl Fortbild Qualitatssich, 100(2), 121-127.
- Schnell, R., Hill, P. B., & Esser, E. (2011). *Methoden der empirischen Sozialforschung.* München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Schulz, R., & Beach, S. R. (1999). *Caregiving as a risk factor for mortality.* JAMA, 282(23), 2215-2219.
- Seaburn, D. B., Morse, D., McDaniel, S. H., Beckman, H., Silberman, J., & Epstein, R. (2005). *Physician responses to ambiguous patient symptoms.* J Gen Intern Med, 20(6), 525-530.
- Somjen, G. M., Donlan, J., Hurse, J., Bartholomew, J., Weir, E., Johnston, A. H., et al. (1996). *Duplex ultrasound examination of the acutely painful and swollen leg.* Dermatol Surg, 22(4), 383-387.
- Soon, S. R., Yong, R., Chew, Z. H., Lee, J. M., & Lam, C. S. (2004). *Pilot survey of the diagnosis and management of heart failure in primary care: a Singaporean perspective.* Ann Acad Med Singapore, 33(4), 413-418.
- Spengel, F. A., & v. Liebe, S. (1998). *Venöse Thrombosen – eine diagnostische und therapeutische Herausforderung.* Radiologe(38), 549-553.
- Stiefelhagen, P. (2012). *Heart, liver, kidney, vessels, drugs--why are the legs so thick?* MMW Fortschr Med, 154(2), 57-61.
- Stolper, E., van Bokhoven, M., Houben, P., Van Royen, P., van de Wiel, M., van der Weijden, T., et al. (2009). *The diagnostic role of gut feelings in general practice.*

- A focus group study of the concept and its determinants. BMC Fam Pract*, 10, 17.
- Stolper, E., Van de Wiel, M., Van Royen, P., Van Bokhoven, M., Van der Weijden, T., & Dinant, G. J. (2011). Gut feelings as a third track in general practitioners' diagnostic reasoning. *J Gen Intern Med*, 26(2), 197-203.
- Stolper, E., Van Royen, P., Van de Wiel, M., Van Bokhoven, M., Houben, P., Van der Weijden, T., et al. (2009). Consensus on gut feelings in general practice. *BMC Fam Pract*, 10, 66.
- Strote, J., & Chen, G. (2006). Patient self assessment of pregnancy status in the emergency department. *Emergency medicine journal*, 23(7), 554-557.
- Summerton, N. (2004). Making a diagnosis in primary care: symptoms and context. *Br J Gen Pract*, 54(505), 570-571.
- Summerton, N. (2008). The medical history as a diagnostic technology. *Br J Gen Pract*, 58(549), 273-276.
- Summerton, N., & Garrood, P. V. (1997). The family history in family practice: a questionnaire study. *Fam Pract*, 14(4), 285-288.
- Sönnichsen, A. C., & Donner-Banzhoff, N. (2006). Thoraxschmerzen - hausärztliches Dilemma zwischen Fehl- und Überdiagnostik. *Z Allg Med*, 82(5), 223-230.
- Thies-Zajonc, S. (1995). Wenn der Hausarzt überweist: Perspektiven von Ärzten und Patienten zu den Bedeutungen von Überweisungen. Frankfurt am Main [u.a.]: Lang.
- Thompson, M. J., Harnden, A., & Del Mar, C. (2009). Excluding serious illness in feverish children in primary care: restricted rule-out method for diagnosis. *BMJ*, 338(7701), 1006-1008.
- Todd, P. M., & Gigerenzer, G. (2000). Précis of Simple heuristics that make us smart. *Behavioral and Brain Science*, 23(5), 727-741.
- Topham, E. J., & Mortimer, P. S. (2002). Chronic lower limb oedema. *Clin Med*, 2(1), 28-31.
- Van den Bruel, A., Thompson, M., Buntinx, F., & Mant, D. (2012). Clinicians' gut feeling about serious infections in children: observational study. *BMJ*, 345, e6144.
- van der Velde, E. F., Toll, D. B., Ten Cate-Hoek, A. J., Oudega, R., Stoffers, H. E., Bossuyt, P. M., et al. (2011). Comparing the diagnostic performance of 2 clinical decision rules to rule out deep vein thrombosis in primary care patients. *Ann Fam Med*, 9(1), 31-36.
- van der Waal, J. M., Bot, S. D., Terwee, C. B., van der Windt, D. A., Scholten, R. J., Bouter, L. M., et al. (2005). Course and prognosis of knee complaints in general practice. *Arthritis Rheum*, 53(6), 920-930.
- Vandenesch, J., & Baum, E. (2006). Standard Operating Procedures "SOPs" for Interviews - A Support System for Qualitative Research. *Z Allg Med*, 82(4), 185-189.
- Wegwarth, O., Gaissmaier, W., & Gigerenzer, G. (2009). Smart strategies for doctors and doctors-in-training: heuristics in medicine. *Med Educ*, 43(8), 721-728.
- Wells, P. S., Anderson, D. R., Rodger, M., Forgie, M., Kearon, C., Dreyer, J., et al. (2003). Evaluation of D-dimer in the diagnosis of suspected deep-vein thrombosis. *N Engl J Med*, 349(13), 1227-1235.
- Whelton, A., & Hamilton, C. W. (1991). Nonsteroidal anti-inflammatory drugs: effects on kidney function. *J Clin Pharmacol*, 31(7), 588-598.

- Wienert, V., Földi, E., Jünger, M., Partsch, H., Rabe, E., Rapprich, S., et al. (2009). Lipödem-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie. *Phlebologie*, 38, 164-167.
- Wienert, V., Földi, E., Schmeller, W., & Rabe, E. (2005). Leitlinie: Lipödem der Beine. *Phlebologie*, 34, 38-40.
- Witzel, A. (2000). *The problem-centered interview*. Paper presented at the Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Social Research.
- Wold, L. E., Hines Jr, E. A., & Allen, E. V. (1951). Lipedema of the legs: a syndrome characterized by fat legs and edema. *Annals of internal medicine*, 34(5), 1243.
- Wood, M. E., Stockdale, A., & Flynn, B. S. (2008). Interviews with primary care physicians regarding taking and interpreting the cancer family history. *Fam Pract*, 25(5), 334-340.
- Wübker, S. (2007). *Hausärztliche Behandlung des Tinnitus aurium aus der Perspektive von Patienten und Hausärzten*. Georg-August-Universität Göttingen, Göttingen.
- Zuhlke, H. (1999). Intuition in surgery - Is intuition in surgery learnable? *Zentralblatt für Chirurgie*, 124(3), 55-63.

Anhang 1 Einverständniserklärung der Hausärzte

Universität Marburg/ Abteilung für Allgemeinmedizin, Prävention und Rehabilitation

„Beinödem- Studie“
Einverständniserklärung

Ich, _____, wurde heute vollständig über Wesen und Bedeutung der oben genannten wissenschaftlichen Untersuchung aufgeklärt. Ich habe den Aufklärungstext gelesen und verstanden und hatte die Möglichkeit Fragen zu stellen und habe die Antworten verstanden.

Ich weiß, dass die Teilnahme freiwillig ist. Meine Zustimmung kann ich jederzeit ohne Angabe von Gründen widerrufen, ohne dass mir dadurch Nachteile entstehen.

Ich habe eine Kopie dieser Einverständniserklärung erhalten und erkläre mich hiermit einverstanden, an der klinischen Studie „Beinödeme“ teilzunehmen.

Ort, Datum

Unterschrift (Arzt)

Unterschrift (Wiss. Mitarbeiter)

	<h2>Informationsblatt für Ärzte</h2>	<p>Praxis-ID:</p> <div style="border: 1px solid black; height: 30px; width: 100%;"></div>
---	--	---

Name: Dr. med. Stefan Bösner

Adresse: Abteilung für Allgemeinmedizin,
Präventive und Rehabilitative Medizin
Philipps-Universität Marburg
Karl-von-Frisch-Str. 4
35043 Marburg

Telefon: 06421 – 28 65 122

Email: boesner@staff.uni-marburg.de

Liebe Kollegin, lieber Kollege!

Im Rahmen eines Projektes der Abteilung Allgemeinmedizin der Philipps-Universität Marburg bitten wir Sie, an unserer Studie „Beinödeme in der Allgemeinmedizin“ teilzunehmen.

Für die Durchführung der Studie und die Erhebung Ihrer Daten benötigen wir Ihr Einverständnis. Die von Ihnen erhaltenen Informationen werden in anonymisierter Form gespeichert. Im Anschluss daran werden die erhobenen Daten mittels qualitativer Verfahren, sowie nachrangig auch quantitativ ausgewertet.

Ziel des Projektes ist es, evidente Informationen über Diagnosefindung bei Patienten mit Beinödemen in der Allgemeinarztpraxis zu gewinnen. Dabei sind wir auf die Mitarbeit und Erfahrung von Allgemeinmedizinern angewiesen, die uns durch ein ca. 30 min. Interview Fragen zur individuellen Diagnosefindung, Untersuchungsschwerpunkten und Vorgehen innerhalb spezieller Differentialdiagnostik in Zusammenhang mit dem Symptom „Beinödem“ beantworten.

Das Interview soll sich an von Ihnen behandelten Patienten orientieren. Deshalb bitten wir Sie, bis zum Termin des Gespräches in 4 Wochen, **alle** ihre Patienten mit „Beinödem“ in einer Auflistung mit Namen/ Patienten ID und gestellter Diagnose zu vermerken. Diese Erinnerung ist ausschließlich für Sie als eine Erinnerungshilfe angedacht und wird von uns nicht eingesehen bzw. verbleibt bei Ihnen. Wir möchten innerhalb des Interviews auf diese von Ihnen vermerkten Patienten Bezug nehmen und Sie deshalb bitten, diese Liste auf ihre Vollständigkeit zu prüfen.

Wir sichern Ihnen zu, dass die Zuordnung der Befragungsdaten (Schlüsselliste, Namen, Jahrgang) nach der Auswertung, die in der Abteilung für Allgemeinmedi-

zin der Universität Marburg stattfindet, vernichtet werden. Lediglich die anonymisierten Transskripte der Interviews werden aufbewahrt.

Selbstverständlich können Sie ohne Angabe von Gründen jederzeit Ihr Einverständnis zurückziehen. Alle erhobenen Daten werden dann sofort vernichtet.

Für Rückfragen stehen Ihnen unser wissenschaftlicher Mitarbeiter Dr. med. Stefan Bösner (boesner@staff.uni-marburg.de) und unsere Doktorandin Frau Judith Eisenzimmer (judith.eisenzimmer@web.de) zur Verfügung.

Wir danken Ihnen für Ihr Interesse!

Anhang 3 Interviewleitfaden

1. Vorgespräch: (findet ca. 4 Wochen vor eigentlichem Interviewtermin statt)

1.1. Vorstellen der eigenen Person und des Forschungsanliegens des Lehrstuhles

- kurze Vorstellen der eigenen Person
- Studienziel erläutern
- kurze Beschreibung des Projektes „Beinödemstudie“
- Hinzuziehen des Aufklärungsbogens

1.2. Angelegenheiten in Vorbereitung auf das Interview schildern:

- Termin zum Interview festlegen
- Ärzte werden gebeten, über 4 Wochen Patienten „Beinödeme“ mit ID verschlüsselt auf einer Liste zu notieren (als sog. „Reminder“)
- Fragen des Interviews werden gezielt zu den Pat.-Fällen gestellt
- schriftliche Dokumentation der Pat. verbleibt bei den Ärzten

1.3. Aufklärung:

- über Vorgehensweise des Interviews mit qualitativen Daten und deren anschließende Verarbeitung und Aufklärung über den Datenschutz

1.5. Einholen der Unterschrift:

- für Datenschutzerklärung
- für Aufklärungsbogen

2. Eigentlicher Gesprächstermin:

2.1. Vorbereitung des Gespräches

- Begrüßung und eventuelle Fragen zum Ablauf klären
- Zeitrahmen für das Interview festlegen: ca. 30min
- Aufnahmetechnik arbeitsbereit machen

2.2. Allgemeiner Teil:

- Wie viele Patienten haben sich in den letzten 4 Wochen mit dem Symptom „Beinödem“ vorgestellt?
- Welche Diagnosen haben Sie bei den notierten Patienten mit „Beinödemen“ gestellt?
- Welcher Patient ist Ihnen am eindrücklichsten in Erinnerung geblieben und weshalb?
- Welches zugrunde liegende Krankheitsbild, das sich mit dem Symptom „Beinödem“ präsentiert, sehen sie in ihrer Praxis am häufigsten?
- Welche Altersgruppe war prozentual im letzten Monat ihrer Praxis am häufigsten mit dieser Symptomatik betroffen?

2.3. Fragen zum ersten Eindruck des Patienten:

- Inwieweit beeinflusst Sie der erste Eindruck des Patienten in Bezug auf ihre individuellen Diagnosefindung/ Entscheidungswege bei Patienten mit Beinödemen?
- Welche klinischen Symptome bei Beinödempatienten lassen Sie aufhorchen und sogenannte „Red Flags“ (Warnsignale) abklären?
- Gibt es spezielle akustische, visuelle oder andere Reize, die beim ersten Kontakt mit dem Patienten eine warnende Wirkung auf Sie ausüben?

2.4. Anamneseerhebung:

- In wie weit beeinflusst Sie die Art und Weise wie der Patient Ihnen seine Beschwerden vorbringt ihre weiteren Schritte der Diagnosefindung?
- Gibt es bestimmte Begriffe/ Schlüsselwörter in der Anamnese, welche Sie in irgendeiner Weise besonders alarmieren oder denen Sie dadurch erhöhte Aufmerksamkeit innerhalb der Anamnese schenken?
- Welche Art von Beschwerden beunruhigt Sie in der Diagnostik bei Patienten mit Beinödemen am meisten?

2.5. Vorgeschichte des Patienten:

- Welche Bedeutung hat ihrer Meinung nach die persönliche Vorgeschichte des Patienten in Bezug auf Diagnosefindung?
- Gibt es für Sie bestimmte Risikofaktoren, denen Sie bei Beinödempatienten einen hohen Stellenwert einräumen?

2.6. Fragen zu Untersuchungen

- Welche Untersuchungen führen Sie gewöhnlich bei Patienten mit Ödemen durch?
- Führen Sie die Untersuchungen nach einer bestimmten Reihenfolge durch?
- Wenden Sie dabei persönliche Schemata an oder folgen Sie speziellen Untersuchungsleitlinien?
- Bei welchen Gegebenheiten des Befundes würden Sie Änderungen ihres Schemas vornehmen?
- Gibt es bestimmte Untersuchungen die Ihnen besondere Sicherheit in der Differentialdiagnostik von Ödemen geben? Wenn ja, welche und warum?

2.7. Differentialdiagnostik bei Ödemen, Formulierung einer Verdachtsdiagnose

- Nutzen Sie persönliche Tricks, Kniffe und Faustregeln bei ihrer täglichen Arbeit in der Praxis?
- Teilen Sie Ödeme in bestimmte Gruppen/ Schemata ein, die Ihnen helfen, die richtige Differentialdiagnostik durchzuführen? Wie sehen diese im Detail aus?
- Wie schätzen Sie persönlich die Gewichtung von speziellen Untersuchungen wie EKG, Duplex-Sonographie der Venen und Wadenumfangsmessungen zur individuellen Diagnosefindung in der Allgemeinarztpraxis ein?
- Welche Patienten würden Sie sofort ins Krankenhaus einweisen?
- Wie hoch schätzen Sie die Wichtigkeit einer konkreten ersten Diagnose bei Beinödemen in der Allgemeinarztpraxis ein?
- Sehen Sie es als Aufgabe eines Allgemeinarztes an, eine definitive Diagnose zu stellen, oder würden Sie solche Patienten zu einem anderen Facharzt überweisen?

2.8. Abschluss des Interviews:

- Habe ich etwas Wichtiges vergessen zu fragen?
- Möchten Sie mir noch etwas erzählen?

Vielen Dank für das Gespräch!

Anhang 4 Verwendete Schreibregeln für die Transkription¹³

(aufgezeichnete Gespräche für BÖ-Studie im März-September 2010)

1. Für das Gesprochene beider Gesprächspartner: normale Groß- und Kleinschreibung verwenden
2. Bei Sprecherwechsel: Name/Funktion als Kürzel vor die Zeile setzen (**A1-A15** für Arzt 1-15 und **I** für Interviewer)
3. **Keine Silbentrennung** durchführen. Wörter werden nicht getrennt geschrieben
4. Nur Abkürzungen verwenden, wenn sie Bestandteil der Rede sind: KHK, TVT oder BP-Tankstelle, aber: beziehungsweise oder zum Beispiel wird ausformuliert.
5. Absätze werden nur bei Sprecherwechsel eingefügt.

6. Codierung nonverbaler Kommunikation:

Umgangssprache: wurde in eine verständliche Sprache umgewandelt

Pausenfüller: „Hmm“, „Ähm“ oder „mmh“ wurden komplett weggelassen

Satzzeichen: bei allen rhythmischen und syntaktischen Einschnitten wurden Satzzeichen gesetzt.

Wortabbrüche /nicht zu Ende gesprochenes Wort oder ein oder ein Wortteil: mit (--) gekennzeichnet

Unverständliches Wort/ Wörter: vermuteter Wortlaut in Klammern kursiv mit Fragezeichen

Sprechpause: kurze Pausen (), längere Pausen (...)

Geräuschvolle Sprecherhandlungen: geräuschvolles Husten oder Räuspern etc. wurde komplett nicht transkribiert

Zitate: durch den Gesprächspartner erzählte Zitate werden in Anführungszeichen gesetzt

Beispiel für Transkription:

I: Ja. Gibt es auch (.) andre Symptome oder so, bei denen Sie ein bisschen hellhörig werden? Bei denen Sie sagen: "Oh, das könnte vielleicht in die Richtung gehen mit Lungenembolie (...)? Gucken wir mal, ob sie ein Ödem hat, oder (...)?"

A2: Wenn es Menschen betrifft. (.) Also Luftnot hat für mich immer zwei Ursachen: entweder eine kardiale oder eine respiratorische. Das sind die Hauptursachen. [A2; 37-38]

¹³ Zu den verwendeten Schreibregeln vgl. Flick et al. (2006), Vandenesch & Baum (2006) und Kuckartz et al. (2007).

Anhang 5 Kodierungssystem/Codebaum

(Anzahl der Codes ist in Klammern angezeigt)

[insgesamt 994 Codierungen]

Hausärztliche Diagnostik [4]

- Vorraussetzungen/Gegebenheiten für die hausärztliche Diagnostik [2]
 - Ärztliche Ausbildung [2]
 - Standort und Ausstattung der Praxis [34]
 - Betriebswirtschaftliche Aspekte [16]
- Symptom BÖ- spezielle Befunderhebung und fachlicher Umgang [0]
 - Fachliche Bewertung klinischer Befunde bei BÖ/ DiffDiagn. [7]
 - Symptom Beinschwellung [10]
 - Einseitige Beinschwellung [36]
 - Beidseitige Beinschwellung [31]
 - Sonstige Ödeme [9]
 - Lipödem [5]
 - Nephrologisch bedingte Beinödeme [5]
 - Erysipel/entzündliche Erkrankungen [8]
 - Tiefe Beinvenenthrombose [46]
 - Lymphödem [14]
 - Venöse Insuffizienz/Varikosis [15]
 - Kardial bedingte BÖ [35]
 - Medikamenteninduzierte Ödeme [10]
 - Häufigkeit der Diagnosen/Krankheitsbilder bei BÖ [34]
 - Altersgruppen [22]
 - Pathophysiologie/Ursachen für BÖ [37]
- Allgemeine Befunderhebung [14]
 - Vorgeschichte/Kenntnis des Patienten [19]
 - Erster Eindruck des Patienten [10]
 - Anamnese [19]
 - Klinische Untersuchung [39]
- Einfluss von Patientencharakteristika auf Diagnosefindung [8]
 - Anamnese/Konsultationsanlass/Auftreten des Patienten [19]
 - Arzt-Patienten-Beziehung/Compliance [14]
- Abwendbar schwerwiegende Verläufe [14]
 - Red Flags [21]
 - Differentialdiagnostik/Krankheitsbilder [19]
 - Strategien/Handlungskonsequenz [24]

Allgemeine Strategien und diagnostische Konzepte bei DD von BÖ [18]

- Einsatz, Umgang und Bewertung diagnostischer Mittel [46]
- Angewendete diagnostische Strategien [0]
 - Sonstiges [4]
 - Therapieversuch als diagnostisches Mittel [17]
 - Abwartendes Offenhalten [17]
 - Illnessskript [3]
 - Entscheidungsregeln (Scores, Leitlinien) [13]
 - Hochprävalenz vs. Niedrigprävalenz [7]
 - Patientenvermutung [2]

Bayes-Theorem (Wahrscheinlichkeiten „anreichern“) [16]
 Probleme dichotomisieren [4]
 Restricted ruled out [5]
 Hypothetiko-deduktive Strategie [19]
 Vertrautheits- vs. Diskrepanzheuristiken [3]
 Andere Strategien [3]
 Rolle von Intuition/Erfahrung [22]
 Schubladen/Schemata/-Bewertung/Anwendung [47]

Unsichere/unklare DD: Ärztliches Handeln im Spannungsfeld [9]

Überweisungen [16]

Facharzt [32]

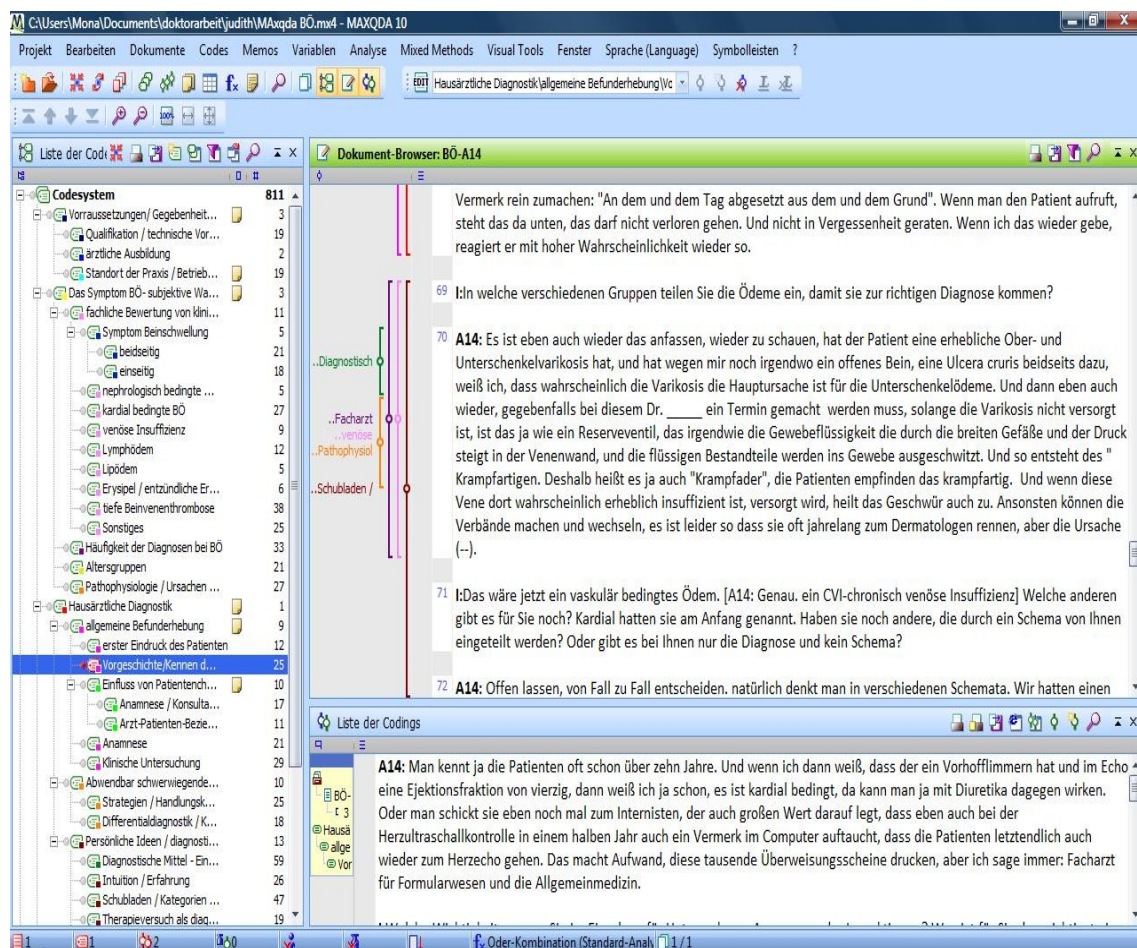
Krankenhaus [20]

Was gibt dem Arzt Sicherheit bei Sicherung der DD? [13]

Strategien/Umgang mit Unsicherheiten im ärztlichen Alltag [31]

Konkrete (erste) Diagnose durch den Hausarzt? [25]

Anhang 6 Das Programm MAXQDA



Anhang 7 Epidemiologische Daten

Tabelle A Alter der Patienten

Dok.-Name	Pat. gesamt	Alter (0-30 J.)	Alter(30-60J.)	Alter (60-90 J.)	Alter (30-90J)
BÖ-A 01	7	1	4	2	PA*
BÖ-A 02	17	1	3	13	PA*
BÖ-A 03	7	0	1	6	PA*
BÖ-A 04	9	0	1	4	PA*
BÖ-A 05	13	0	1	12	PA*
BÖ-A 06	8	1	PA*	PA*	7
BÖ-A 07	5	0	0	5	PA*
BÖ-A 08	5	0	1	4	PA*
BÖ-A 09	18	0	1	17	PA*
BÖ-A 10	7	0	4	3	PA*
BÖ-A 11	50	2	PA*	PA*	48
BÖ-A 12	12	0	PA*	PA*	12
BÖ-A 13	8	0	1	4	3
BÖ-A 14	13	1	PA*	PA*	12
BÖ-A 15	10	0	1	9	PA*

PA*= fehlende Daten (Anzahl der Patienten)

Tabelle B Hausärztlich gestellte Diagnosen (einzeln aufgeführt)

Dok.-Name	Gender (Arzt)	Pat. gesamt	Lipödem	Kardial	Venost./Varik.	Entzündl./Erysipel	nephrol.	Lymph.	Med NW	andere	TVT
BÖ-A 01	m	7	1	0	2	2	0	1	0	1	0
BÖ-A 02	w	17	0	DA*	0	DA*	0	0	0	0	0
BÖ-A 03	m	7	0	4	2	0	0	0	0	1	0
BÖ-A 04	w	9	0	5	1	3	0	0	0	0	0
BÖ-A 05	m	12	0	10	1	0	1	0	0	0	0
BÖ-A 06	m	9	0	7	0	0	1	0	0	0	1
BÖ-A 07	m	5	1	3	0	0	0	0	1	0	0
BÖ-A 08	m	5	0	DA*	0	0	0	0	DA*	0	0
BÖ-A 09	m	18	0	DA*	0	3	0	0	DA*	3	0
BÖ-A 10	w	7	0	1	6	0	0	0	0	0	0
BÖ-A 11	w	50	0	DA*	30	0	0	0	0	0	DA*
BÖ-A 12	m	6	1	1	1	2	0	0	1	0	0
BÖ-A 13	m	8	0	2	1	1	0	2	0	1	1
BÖ-A 14	m	13	0	6	1	0	2	0	3	1	0
BÖ-A 15	m	10	0	4	4	1	0	1	0	0	0

DA* = fehlende Daten (Anzahl der Diagnosen)

VERZEICHNIS DER AKADEMISCHEN LEHRER

Meine akademischen Lehrer waren die Damen und Herren

in Marburg:

Dr. Adamkiewicz, Prof. Dr. Aumüller, Prof. Dr. Bartsch, Prof. Dr. Dr. Basler, Prof. Dr. Baum, Prof. Dr. Becker, PD Dr. Bösner, Prof. Dr. Brehm, Cordes, Prof. Dr. Dr. Daut, Prof. Dr. Eilers, Dr. Feuser, Prof. Dr. Fuchs-Winkelmann, Dr. Graz, Prof. Dr. Gress, Prof. Dr. Grosse, Dr. Grundmann, Prof. Dr. Grzeschik, Dr. Hasilik, Prof. Dr. Hertl, Prof. Dr. Hilt, Prof. Dr. Hofmann, Prof. Dr. Hoyer, Prof. Dr. Kircher, Prof. Dr. Klose, Prof. Dr. Koolmann, Prof. Dr. Kruse, Prof. Dr. Lill, Dr. Löffler, Prof. Dr. Maier, Dr. Dr. Mandrek, Dr. Maschuw, Prof. Dr. Moll, Prof. Dr. Dr. Mueller, Prof. Dr. Müller, Prof. Dr. Neubauer, Dr. Neumüller, Prof. Dr. Oertel, Dr. Opitz, Prof. Dr. Plant, Prof. Dr. Renz, Prof. Dr. Richter, Prof. Dr. Riße, Prof. Dr. Röper, Prof. Dr. Ruchholtz, Prof. Dr. Sahmland, Prof. Dr. Schäfer, Prof. Dr. Schieffer, Dr. Schofer, PD Dr. Schrader, Prof. Dr. Sekundo, Prof. Dr. Vogelmeier, Prof. Dr. Wagner, Prof. Dr. Weihe, Prof. Dr. Werner, Dr. Westermann, Prof. Dr. Wulf

In Frankfurt:

Prof. Dr. Bader, Prof. Dr. Böhles, Prof. Dr. Burckhardt, Prof. Dr. Klingebiel, Prof. Dr. Rolle, Prof. Dr. Rose, Prof. Dr. Schlößer, Prof. Dr. Schwabe, Dr. Vlaho, PD Dr. Wahle, Prof. Dr. Zeiher, Prof. Dr. Zielen

DANKSAGUNG

Ganz herzlich möchte ich mich bei **Herrn PD Dr. Stefan Bösner** für die exzellente Betreuung bedanken. Seine wertvollen Ratschläge, konstruktive Feedbacks und sein unermüdliches persönliches Engagement haben mich bei der Durchführung der Studie und bei der erfolgreichen Fertigstellung dieser Dissertation immer wieder motiviert und angespornt.

Frau Prof. Dr. Erika Baum danke ich für die freundliche Überlassung des Themas und die Begleitung der Arbeit.

Meiner Mitstreiterin **Simone Hartel** danke ich für die gute Zusammenarbeit während der Planung, Durchführung und Auswertung der Studie. Du warst eine wertvolle Wegbegleiterin dieser Dissertation, für die ich wirklich sehr dankbar bin.

Mein besonderer Dank gilt meinem Ehemann **Johannes Diederich**, der mir während meiner Dissertation stets ermutigend mit Rat und Tat zur Seite gestanden hat. Besonders dankbar bin ich für seine Präzision und Ausdauer beim Korrekturlesen und bei der technischen Umsetzung des Layouts.

Ich danke außerdem meinen Eltern **Margit und Frank Eisenzimmer**, welche mich während meines Medizinstudiums und der Promotion in jeder Hinsicht unterstützt und ermutigt haben.

Ein besonderer Dank gilt unseren Freunden **Lea und Kim Lange**, die mir durch regelmäßige Betreuung unserer Tochter so oft den Rücken freigehalten haben.

Michael Ferger danke ich für seine Unterstützung beim Korrekturlesen der Arbeit.

Ich danke an dieser Stelle insbesondere auch **allen teilnehmenden Ärztinnen und Ärzten**, die ihre Zeit, ihr Wissen und ihre medizinischen Erfahrungen dieser Studie zur Verfügung gestellt haben. Ohne ihr Mitwirken wäre diese Dissertation nicht möglich gewesen.

EHRENWÖRTLICHE ERKLÄRUNG

Ich, **Judith Diederich**, geb. am 22. Januar 1980 in Marienberg, erkläre ehrenwörtlich, dass ich die dem Fachbereich Medizin Marburg zur Promotionsprüfung eingereichte Arbeit mit dem Titel **„Diagnostisches Vorgehen bei Patienten mit Beinödemen in der Hausarztpraxis – Eine qualitative Untersuchung“** am Institut für Allgemeinmedizin unter Leitung von Prof. Dr. Erika Baum mit Unterstützung durch PD Dr. Stefan Bösner ohne sonstige Hilfe selbst durchgeführt und bei der Abfassung der Arbeit keine anderen als die in der Dissertation aufgeführten Hilfsmittel benutzt habe.

Ich habe bisher an keinem in- oder ausländischen Medizinischen Fachbereich ein Gesuch um Zulassung zur Promotion eingereicht, noch die vorliegende oder eine andere Arbeit als Dissertation vorgelegt.

Die Vorliegende Arbeit wird in folgenden Publikationsorganen veröffentlicht.

1. *Diederich, J., Hartel, S., Baum, E., & Bösner, S. (in print). Strategies for diagnosing leg oedema in primary care: a qualitative study of GPs' approaches. Eur J Gen Pract.*
2. *Bösner S., Diederich J., Hartel S., & Baum E. (2014). Diagnostisches Vorgehen bei Patienten mit Beinödemen in der Hausarztpraxis – eine qualitative Untersuchung. Z Allg Med, 90(7), 64-70.*